



ORÇAMENTO BÁSICO

Obra: REFORMA DA E.T.I DEP. CHICO FIGUEIREDO

Local: R. MANO MAGALHÃES, 801, EDSON LOBO DE MESQUITA (PEREIROES), SANTA QUITÉRIA - CE.

Data: MAIO DE 2020

Fonte: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>1.673,38</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	157,37	472,11
1.2	C2210	RETINADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	16,90	11,99	201,43
1.3	C4632	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA	UN	8,00	124,90	999,84
2		<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>				<b>2.942,24</b>
2.1	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ DENEINAR, TRAÇO 1:6	M2	112,00	26,27	2.942,24
3		<b>COBERTURA</b>				<b>20.586,27</b>
3.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	302,49	37,20	11.252,63
3.2	C1879	PERFIL METÁLICO "I", PRÉ-FINTADO C/ H=200mm	M	24,80	292,43	7.252,26
3.3	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	34,47	49,06	1.690,85
3.4	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	M	6,10	50,34	307,07
3.5	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	3,00	27,82	83,46
4		<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>				<b>33.686,56</b>
4.1	U1994	PORTA TIPO PARRALÁ (2/ACESSÓRIOS)	M2	16,80	96,12	1.614,82
4.2	C4519	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU FELTORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,16	319,50	2.607,12
4.3	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	50,00	36,77	1.838,50
4.4	C0842	ALTIAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	184,00	6,87	1.264,08
4.5	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	10,00	110,70	1.107,00
4.6	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	30,00	28,46	853,80
4.7	C0040	ALMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M	M	78,80	283,54	22.342,95
4.8	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	10,00	203,26	2.032,20
5		<b>PISOS</b>				<b>68.841,43</b>
5.1	C2180	REABILITAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ FINIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	673,20	17,61	11.855,05
5.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	673,20	77,96	52.482,67
5.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACTMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	673,20	6,69	4.503,71
6		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>10.749,88</b>
6.1	C0863	CONJUNTO ARSTOP COMPLETO (15 A 30A)	UN	9,00	36,30	326,70
6.2	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	270,00	5,99	1.617,30
6.3	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.000,00	5,05	5.050,00
6.4	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	3,00	19,65	58,95
6.5	C0672	CANAleta PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	M	108,00	9,71	1.048,68
6.6	COMP-01	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W	UN	60,00	31,81	1.908,60
6.7	COMP-02	ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LÂMPADA LED ATÉ 15W	UN	15,00	49,31	739,65
7		<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>				<b>5.660,70</b>
7.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	8,00	592,86	4.742,88
7.2	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	456,91	913,82
8		<b>PINTURA</b>				<b>31.677,26</b>
8.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	587,69	16,30	9.579,35
8.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	462,48	17,88	8.265,65
8.3	C0588	CALAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	1.176,21	3,90	4.595,02
8.4	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	33,60	14,31	480,82
8.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	33,60	17,67	593,71
8.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	39,35	32,55	1.280,91
8.7	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	256,22	25,45	6.520,80
9		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>8.394,10</b>
9.1	C1628	LIMPESA GERAL	M2	907,47	9,26	8.394,10

VALOR ORÇAMENTO SEM BDI R\$: 194.211,82

VALOR BDI R\$: 46.052,96

VALOR ORÇAMENTO COM BDI R\$: 230.264,78

DUZENTOS E TRINTA MIL DUZENTOS E SSESSENTA E QUATRO REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS

*Edson*  
A. Edson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA E.T.I DEP. CHICO FIGUEIREDO  
LOCAL: R. MANO MAGALHÃES, 891, EDSON LOBO DE MESQUITA (PEREIROS), SANTA QUIITÉRIA - CE.  
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID.
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					3,00	M2
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA					3,00	
		PLACA	2,00		1,50		3,00	
1.2	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES					16,80	M2
		P01	0,80	2,10		10,00	16,80	
1.3	C4632	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA					8,00	
2		REVESTIMENTO DE PAREDES						
2.1	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ FENHEIRAR, TRAÇO 1:6					112,00	M2
		RECUPERAÇÃO DE REBOCO	1,00	1,00		40,00	40,00	
		FECHAMENTO DOS COMBOGÓS	2,40	1,20		25,00	72,00	
3		COBERTURA						
3.1	C2200	RETELBAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA					302,49	M2
		SALA DE AULA 09/SALA DE AULA 08/SALA DE AULA 07/DEPÓSITO 02					76,67	
		SALA DE AULA 02/BANHEIROS/SALA DE AULA 03/SALA DE AULA 04/CANTINA/DEPÓSITO 03					145,83	
		SALA DE AULA 01/DEPÓSITO 04					30,07	
		PROFESSORES/SALA					14,90	
		INFORMÁTICA/SECRETARIA/DEPÓSITO/DIRETORIA					35,92	
3.2	C1879	PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=200mm	6,20			4,00	24,80	M
3.3	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	6,10	5,65		1,00	34,47	M2
3.4	C0657	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm	6,10				6,10	M
3.5	C2593	TUBO PVC BRANCO F/ESGOTO D=100MM (4')			3,00		3,00	M
4		ESQUADRIAS E FERRAGENS						
5.1	C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)						
		P 01	0,80	2,10		10,00	16,80	
5.2	C4518	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU FEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM					8,16	M2
		P 03	0,60	1,70		8,00	8,16	
5.3	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA					50,00	M
		P 01	5,00			10,00	50,00	
5.4	C0042	ALISAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA					184,00	M
		P 01	5,00	2,10		10,00	184,00	
5.5	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA					10,00	UN
						10,00	10,00	
5.6	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"					30,00	UN
		P 01	3,00			10,00	30,00	
5.7	C0040	ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M					78,80	M
		ENTORNO DA QUADRA ESPORTIVA	78,80			1,00	78,80	
5.8	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA					10,08	M2
		DEPÓSITO 02	2,42	2,10		1,00	5,08	
		P05	2,00	2,50		1,00	5,00	
5		PISOS						
5.1	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO					673,20	M2
		SALA DE AULA 01	8,00	6,00			48,00	
		SALA DE AULA 02	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 03	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 04	6,00	6,15			36,90	
		SALA DE AULA 05	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 06	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 07	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 08	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 09	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 10	8,00	6,00			48,00	
		CORREDORES					149,25	
		CANTINA + DEPÓSITO	6,15	6,00			36,90	
		BANHEIROS	2,00	5,10		2,00	20,40	
5.2	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO					673,20	M2
		SALA DE AULA 01	8,00	6,00			48,00	
		SALA DE AULA 02	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 03	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 04	6,00	6,15			36,90	
		SALA DE AULA 05	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 06	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 07	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 08	5,25	9,00			47,25	

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA E.T.I DEP. CHICO FIGUEIREDO  
LOCAL: R. MANO MAGALHÃES, 901, EDSON LOBO DE MESQUITA (PENEIROS), SANTA QUITÉRIA - CE.  
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID
		SALA DE AULA 09	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 10	8,00	6,00			48,00	
		CORREDORES					149,25	
		CANTINA + DEPÓSITO	6,15	6,00			36,90	
		BANHEIROS	2,00	5,10		2,00	20,40	
5.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)					673,20	M2
		SALA DE AULA 01	8,00	6,00			48,00	
		SALA DE AULA 02	8,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 03	6,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 04	6,00	6,15			36,90	
		SALA DE AULA 05	6,00	6,00			48,00	
		SALA DE AULA 06	8,00	8,00			48,00	
		SALA DE AULA 07	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 08	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 09	5,25	9,00			47,25	
		SALA DE AULA 10	8,00	6,00			48,00	
		CORREDORES					149,25	
		CANTINA + DEPÓSITO	6,15	6,00			36,90	
		BANHEIROS	2,00	5,10		2,00	20,40	
6		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					9,00	UM
6.1	C0863	CONJUNTO ARSTOP COMPLETO (15 A 30A)					270,00	M
6.2	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2					270,00	M
		AR CONDICIONADOS					1.000,00	M
6.3	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					3,00	UM
6.4	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A					108,00	M
6.5	C0672	CAHALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"					60,00	UM
6.6	COMP-01	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W					15,00	UM
6.7	COMP-02	ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LÂMPADA LED ATÉ 15W					8,00	UM
7		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS					2,00	UM
7.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA					2,00	UM
7.2	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS						
8		PINTURA					587,69	M2
8.1	C1613	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA						
		PROFESSORES	4,45	4,45	1,40		21,34	
		SECRETARIA	3,50	3,05	1,40		18,90	
		INFORMÁTICA	4,35	6,30	1,40		24,78	
		DEPÓSITO 01	3,05	2,55	2,80		22,18	
		DIRETORIA	5,10	5,90	1,40		26,08	
		SALA	3,35	4,45	1,40		18,78	
		SALA DE AULA 01	8,00	6,00	1,40		34,40	
		SALA DE AULA 02	6,00	8,00	1,40		32,80	
		SALA DE AULA 03	6,00	8,00	1,40		32,80	
		SALA DE AULA 04	6,00	6,15	1,40		29,10	
		SALA DE AULA 05	6,00	8,00	1,40		32,80	
		SALA DE AULA 06	6,00	8,00	1,40		32,80	
		SALA DE AULA 07	5,25	9,00	1,40		32,70	
		SALA DE AULA 08	5,25	9,00	1,40		32,70	
		SALA DE AULA 09	5,25	9,00	1,40		32,70	
		SALA DE AULA 10	8,00	6,00	1,40		34,40	
		DEPÓSITO 02	5,25	3,00	2,80		35,40	
		BHO. FEMININO	5,10	2,00	1,40		18,28	
		BHO. MASCULINO	5,10	2,00	1,40		18,28	
		CANTINA		26,30	1,50		39,45	
		DEPÓSITO 03	3,00	1,85	2,80		20,30	
8.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA					462,48	M2
		INFORMÁTICA/SECRETARIA/DEPÓSITO/DIRETORIA	41,60		3,00	1,00	124,80	
		PROFESSORES/SALA	13,80		3,00	1,00	38,40	
		SALA DE AULA 01/DEPÓSITO 04	47,50		1,50	2,00	142,30	
		SALA DE AULA 02/BANHEIROS/SALA DE AULA 03/SALA DE AULA 04/CANTINA/DEPÓSITO 03	39,65		1,50	1,00	59,48	
		SALA DE AULA 05/SALA DE AULA 06	22,75		1,50	1,00	34,13	
		SALA DE AULA 09/SALA DE AULA 08/SALA DE AULA 07/DEPÓSITO 02	30,65		1,50	1,00	45,98	
		PILARES	0,62		3,00		37,20	
8.3	C0598	CAIXÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL						

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA E.T.I DEP. CHICO FIGUEIREDO  
LOCAL: R. MAMO MAGALHÃES, 901, EDSON LOBO DE MESQUITA (PEREIRO), SANTA QUITÉRIA - CE.  
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID
		INFORMÁTICA/SECRETARIA/DEPÓSITO/DIRETORIA	27,60		3,00	1,00	82,80	
		SALA DE AULA 02/BANHEIROS/SALA DE AULA 03/SALA DE AULA 04/CANTINA/DEPÓSITO 03	39,65		3,00	1,00	118,96	
		SALA DE AULA 09/SALA DE AULA 08/SALA DE AULA 07/DEPÓSITO 02	30,65		3,00	1,00	91,95	
		MURO DE CONTORNO EXTERNO	99,40		2,50	1,00	248,50	
		MURO DE CONTORNO INTERNO + ARQUIBANCADA	254,40		2,50	1,00	636,00	
8.4	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS					33,60	M2
		P01	0,90	2,10		20,00	33,60	
8.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA					33,60	M2
		P01	0,90	2,10		20,00	33,60	
8.6	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO					39,35	M2
		GRADES DE PROTEÇÃO	0,90	2,15		8,00	15,48	
		P04	1,50	2,50		1,00	3,75	
		P03	0,80	2,10		2,00	3,36	
		P05	2,00	2,50		1,00	5,00	
		P06	2,00	2,50		1,00	5,00	
		P07	2,42	2,10		1,00	5,08	
		ACESSO	0,80	2,10		1,00	1,68	
8.7	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA					256,22	M
		DEMARCAÇÃO DA QUADRA					256,22	
9		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
9.1	C1628	LIMPEZA GERAL					907,47	M2

  
A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D

CRONOGRAMA

Obra: REFORMA DA E.T.I DEP. CHICO FIGUEIREDO  
Local: R. MANO MAGALHÃES, 801, EDSON LOBO DE MESQUITA (PEREIRAS), SANTA QUITÉRIA - CE.  
Data: MAIO DE 2020

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Valores R\$	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		Total do Item	% do Item
			Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%	Valor R\$	%		
1	SERVISOS PRELIMINARES	R\$ 1.673,38	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	0,91%
2	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 2.942,24	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	1,60%
3	COBERTURA	R\$ 20.586,27	100%	R\$ 10.293,14	50%	R\$ 10.293,14	50%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	11,18%
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 33.686,56	100%	R\$ 10.105,97	30%	R\$ 10.105,97	30%	R\$ 10.105,97	30%	R\$ 3.368,66	10%	18,29%
5	PISOS	R\$ 68.841,43	100%	R\$ 6.884,14	10%	R\$ 20.652,43	30%	R\$ 20.652,43	30%	R\$ 20.652,43	30%	37,37%
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 10.749,88	100%	R\$ 7.524,92	70%	R\$ 3.224,96	30%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	5,84%
7	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	R\$ 5.660,70	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 5.660,70	100%	R\$ -	0%	3,07%
8	PINTURA	R\$ 31.677,26	100%	R\$ 3.167,73	10%	R\$ 3.167,73	10%	R\$ 12.670,90	40%	R\$ 12.670,90	40%	17,20%
9	SERVISOS COMPLEMENTARES	R\$ 8.394,10	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 8.394,10	100%	4,56%
	VALOR ORÇAMENTO SEM BDI	R\$ 184.211,82		R\$ 42.591,51		R\$ 47.444,22		R\$ 49.090,00		R\$ 45.086,09		184.211,82
	VALOR BDI	R\$ 46.052,96		R\$ 10.647,88		R\$ 11.861,06		R\$ 12.272,50		R\$ 11.271,52		34.791,43
	VALOR ORÇAMENTO COM BDI	R\$ 230.264,78		R\$ 53.239,39		R\$ 59.305,28		R\$ 61.362,50		R\$ 56.357,61		230.264,78
	PARCIAL %		23,12%	25,76%	26,65%	24,48%						
	ACUMULADO %		23,12%	48,88%	75,52%	100,00%						
	ACUMULADO R\$		R\$ 53.239,39	R\$ 112.544,66	R\$ 173.907,16	R\$ 230.264,78						



COMPOSIÇÃO

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,0000	7,13	14,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,27</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,16	33,82
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,46	21,46
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,44	73,98
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,26	1,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>130,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>145,22</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>12,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>157,37</b>

1.2. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,0800	9,63	0,77
I2543	SERVENTE	H	0,8000	7,13	5,71
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>6,48</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>6,48</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,51</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>11,99</b>

1.3. C4632 - REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,0000	7,84	23,52
I2320	ENCANADOR	H	3,0000	9,63	28,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>52,40</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0082	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	UN	1,0000	1,35	1,35
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,06	16,06
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,20	0,11
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	5,80	5,80
I1516	MASSA PARA VIDRO	KG	0,1000	8,05	0,81
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>27,93</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>80,33</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>44,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>124,98</b>

2.1. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	9,63	5,78
I2543	SERVENTE	H	0,6000	7,13	4,28
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,06</b>
SERVICO		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	M3	0,0250	245,13	6,13
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>6,13</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>16,19</b>

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,08
VALOR COM ENCARGOS:	26,27

3.1. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	9,63	10,59
I2543	SERVENTE	H	1,1000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:					18,44

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,0000	0,51	3,06
TOTAL MATERIAL:					3,06
VALOR SEM ENCARGOS:					21,50
VALOR ENCARGOS (85.20%):					15,70
VALOR COM ENCARGOS:					37,20

3.2. C1879 - PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=200mm (M)

EQUIPAMENTO		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0751	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	H	0,5000	23,69	11,85
TOTAL EQUIPAMENTO:					11,85

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	H	1,5000	7,84	11,76
I1278	JATISTA	H	0,5000	9,63	4,81
I1530	MONTADOR	H	1,5000	9,63	14,44
TOTAL MAO DE OBRA:					31,01

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1632	PERFIL METÁLICO ' I ', H=200MM (30,50KG/M)	M	1,0000	204,35	204,35
I1735	PRIMER A BASE DE EPOXI	L	0,3000	50,22	15,07
TOTAL MATERIAL:					219,42
VALOR SEM ENCARGOS:					262,28
VALOR ENCARGOS (85.20%):					30,15
VALOR COM ENCARGOS:					292,43

3.3. C4554 - TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	H	0,3000	9,63	2,89
I2543	SERVENTE	H	0,3000	7,13	2,14
TOTAL MAO DE OBRA:					5,03

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	3,0000	1,82	5,46
I1920	TALA DE AJUSTE	UN	3,0000	0,27	0,81
I8434	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	1,0000	33,48	33,48
TOTAL MATERIAL:					39,75
VALOR SEM ENCARGOS:					44,78
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,28
VALOR COM ENCARGOS:					49,06

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D

3.4. C0657 - CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	------	-------------	----------------	-------



COMPOSIÇÃO

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,0000	7,84	7,84
I2320	ENCANADOR	H	1,0000	9,63	9,63
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>17,47</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0447	CALHA DE ALUMINIO DESENVOL. DE 25CM	M	1,0300	15,00	15,45
I1725	PREGO 15X15	KG	0,0900	11,26	1,01
I1784	REBITES	KG	0,0400	38,04	1,52
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>17,98</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>35,45</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>14,89</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>50,34</b>

3.5. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

<b>MAO DE OBRA</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	7,84	4,08
I2320	ENCANADOR	H	0,5200	9,63	5,01
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>9,09</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	43,56	1,09
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	32,16	1,29
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	1,0100	8,54	8,63
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,01</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>20,10</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>7,72</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>27,82</b>

4.1. C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS) (M2)

<b>MAO DE OBRA</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,1900	7,84	9,33
I0498	CARPINTEIRO	H	1,1900	9,63	11,46
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>20,79</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I1715	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1,0000	57,62	57,62
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>57,62</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>78,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>17,71</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>96,12</b>

4.2. C4518 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

<b>MATERIAL</b>		<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I8342	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	M2	1,0000	319,50	319,50
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>319,50</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>319,50</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>319,50</b>

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D

4.3. C1408 - FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA (M)





COMPOSIÇÃO

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,3000	7,84	2,35
I0498	CARPINTEIRO	H	0,3000	9,63	2,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,24</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	2,0000	0,27	0,54
I1724	PREGO	KG	0,0400	11,26	0,45
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÊ	UN	1,0000	1,38	1,38
I8274	PORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA, L = 15 cm	CJ	0,2000	123,45	24,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>27,06</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>32,30</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>4,47</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>36,77</b>

4.4. C0042 - ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,1000	7,84	0,78
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	9,63	0,96
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,74</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1724	PREGO	KG	0,0200	11,26	0,23
I8268	ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm	M	1,0000	3,41	3,41
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,64</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>5,38</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>1,49</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>6,87</b>

4.5. C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,0000	7,84	15,68
I0498	CARPINTEIRO	H	2,0000	9,63	19,25
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>34,93</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,00	46,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>46,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>80,93</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>29,77</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>110,70</b>

4.6. C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,2500	7,84	1,96
I0498	CARPINTEIRO	H	0,2500	9,63	2,41
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>4,37</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1027	DOBRADIÇA 3''X2 1/2'' CROMADA	UN	1,0000	19,67	19,67
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4''X10MM	UN	6,0000	0,15	0,90

*A. Erisen M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

TOTAL MATERIAL:	20,57
VALOR SEM ENCARGOS:	24,94
VALOR ENCARGOS (85.20%):	3,72
VALOR COM ENCARGOS:	28,66

4.7. C0040 - ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M (M)

MAO DE OBRA		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	H	2,4000	7,84	18,82
I1530	MONTADOR	H	1,2000	9,63	11,55
TOTAL MAO DE OBRA:					30,37

  

MATERIAL		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	KG	0,2500	8,99	2,25
I0100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	KG	0,1100	10,40	1,14
I2036	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG	M2	4,2000	13,60	57,12
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	4,2000	39,71	166,78
TOTAL MATERIAL:					227,29
VALOR SEM ENCARGOS:					257,65
VALOR ENCARGOS (85.20%):					25,88
VALOR COM ENCARGOS:					283,54

4.8. C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA (M2)

MAO DE OBRA		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	9,63	28,89
I2543	SERVENTE	H	3,0000	7,13	21,40
TOTAL MAO DE OBRA:					50,28

  

MATERIAL		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0072	51,00	0,37
I0441	CAL HIDRATADA	KG	0,4900	1,10	0,54
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,0300	0,46	0,93
I1704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	M2	1,0000	108,60	108,60
TOTAL MATERIAL:					110,44
VALOR SEM ENCARGOS:					160,72
VALOR ENCARGOS (85.20%):					42,84
VALOR COM ENCARGOS:					203,56

5.1. C2180 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm (M2)

MAO DE OBRA		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,2500	9,63	2,41
I2543	SERVENTE	H	0,5500	7,13	3,92
TOTAL MAO DE OBRA:					6,33

  

MATERIAL		UNID.	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0365	51,00	1,86
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	8,7600	0,46	4,03
TOTAL MATERIAL:					5,89
VALOR SEM ENCARGOS:					12,22
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,39
VALOR COM ENCARGOS:					17,61

*Wilson*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

5.2. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	H	0,6000	9,63	5,78
I2543	SERVENTE	H	0,6000	7,13	4,28
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,06</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	39,40	43,34
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,00	16,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>59,34</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>69,40</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>8,56</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>77,96</b>

5.3. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	9,63	1,93
I2543	SERVENTE	H	0,2000	7,13	1,43
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>3,36</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	2,86	0,48
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,48</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>3,84</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>2,85</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>6,69</b>

6.1. C0863 - CONJUNTO ARSTOP COMPLETO (15 A 30A) (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3700	7,84	2,90
I2312	ELETRICISTA	H	0,3700	9,76	3,61
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>6,51</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	UN	1,0000	7,41	7,41
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN	1,0000	9,87	9,87
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	6,96	6,96
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>24,24</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>30,75</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,55</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>36,30</b>

6.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4x42 (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	7,84	0,94
I2312	ELETRICISTA	H	0,1200	9,76	1,17
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>2,11</b>

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	2,04	2,08
TOTAL MATERIAL:				2,08	
VALOR SEM ENCARGOS:				4,19	
VALOR ENCARGOS (85.20%):				1,80	
VALOR COM ENCARGOS:				5,99	

6.3. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	7,84	0,86
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	9,76	1,07
TOTAL MAO DE OBRA:				1,93	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,44	1,47
TOTAL MATERIAL:				1,47	
VALOR SEM ENCARGOS:				3,40	
VALOR ENCARGOS (85.20%):				1,65	
VALOR COM ENCARGOS:				5,05	

6.4. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	7,84	2,35
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:				5,28	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	1,0000	9,87	9,87
TOTAL MATERIAL:				9,87	
VALOR SEM ENCARGOS:				15,15	
VALOR ENCARGOS (85.20%):				4,50	
VALOR COM ENCARGOS:				19,65	

6.5. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X" (M)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	7,84	1,33
I2312	ELETRICISTA	H	0,1700	9,76	1,66
TOTAL MAO DE OBRA:				2,99	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0459	CANALETA PLASTICA (20 X 10)MM, SISTEMA "X"	M	1,0000	4,17	4,17
TOTAL MATERIAL:				4,17	
VALOR SEM ENCARGOS:				7,16	
VALOR ENCARGOS (85.20%):				2,55	
VALOR COM ENCARGOS:				9,71	

6.6. COMP-01 - SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	7,84	1,18
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	9,76	4,39
TOTAL MAO DE OBRA:				5,57	

*A. Erlson M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-254442	LAMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W	UN	1,0000	17,00	17,00
INS-636076	SOQUETE PRATICO BRANCO E27	UN	1,0000	4,50	4,50
TOTAL MATERIAL:					21,50
VALOR SEM ENCARGOS:					27,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,74
VALOR COM ENCARGOS:					31,81

6.7. COMP-02 - ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	7,84	1,18
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	9,76	4,39
TOTAL MAO DE OBRA:					5,57

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-254442	LAMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W	UN	1,0000	17,00	17,00
INS-520244	ARANDELA TIPO TARTARUGA	UN	1,0000	22,00	22,00
TOTAL MATERIAL:					39,00
VALOR SEM ENCARGOS:					44,57
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,74
VALOR COM ENCARGOS:					49,31

7.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	7,84	15,68
I2320	ENCANADOR	H	2,0000	9,63	19,25
TOTAL MAO DE OBRA:					34,93

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	293,29	293,29
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	190,00	190,00
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,06	16,06
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,20	0,11
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	24,90	24,90
TOTAL MATERIAL:					528,16
VALOR SEM ENCARGOS:					563,09
VALOR ENCARGOS (85.20%):					29,77
VALOR COM ENCARGOS:					592,86

7.2. C1618 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,3000	7,84	25,87
I2320	ENCANADOR	H	3,3000	9,63	31,77
TOTAL MAO DE OBRA:					57,64

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I1091	ENGATE CROMADO	UN	2,0000	16,06	32,12

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE. 50.350 D



COMPOSIÇÃO

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,1200	0,20	0,22
I1343	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	UN	1,0000	163,97	163,97
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	85,90	85,90
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	1,0000	66,14	66,14
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>352,15</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>409,79</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>49,12</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>458,91</b>

8.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>6,60</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,55	0,14
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,1200	12,08	1,45
I2096	TINTA LATEX	L	0,1700	14,66	2,49
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>4,08</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>10,68</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,62</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>16,30</b>

8.2. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>6,60</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	12,78	0,64
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,55	0,14
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,1200	16,64	2,00
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1700	16,96	2,88
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,66</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>12,26</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,62</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>17,88</b>

8.3. C0588 - CALTAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	H	0,2000	9,64	1,93
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>1,93</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	KG	0,3000	1,10	0,33
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,33</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>2,26</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>1,64</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>3,90</b>

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

8.4. C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3000	7,84	2,35
I2395	PINTOR	H	0,3500	9,64	3,37
TOTAL MÃO DE OBRA:					5,72

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,55	0,28
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE ÓLEO	KG	0,4500	7,62	3,43
TOTAL MATERIAL:					3,71
VALOR SEM ENCARGOS:					9,43
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,88
VALOR COM ENCARGOS:					14,31

8.5. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
TOTAL MÃO DE OBRA:					6,60

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	12,78	0,51
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	21,46	3,43
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	9,88	1,28
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,55	0,22
TOTAL MATERIAL:					5,44
VALOR SEM ENCARGOS:					12,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,63
VALOR COM ENCARGOS:					17,67

8.6. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	7,84	6,27
I2395	PINTOR	H	0,8000	9,64	7,71
TOTAL MÃO DE OBRA:					13,98

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0300	12,78	0,38
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,1600	21,46	3,43
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	1,32	0,40
I2293	ZARCÃO	L	0,1200	20,34	2,44
TOTAL MATERIAL:					6,65
VALOR SEM ENCARGOS:					20,63
VALOR ENCARGOS (85.20%):					11,92
VALOR COM ENCARGOS:					32,55

8.7. C1040 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA (M)

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,5000	7,84	3,92
I2395	PINTOR	H	1,0000	9,64	9,64
TOTAL MÃO DE OBRA:					13,56

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	------	-------------	----------------	-------

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

12084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	11,32	0,34
TOTAL MATERIAL:					0,34
VALOR SEM ENCARGOS:					13,90
VALOR ENCARGOS (85.20%):					11,55
VALOR COM ENCARGOS:					25,45

9.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	0,7000	7,13	4,99
TOTAL MAO DE OBRA:					4,99
VALOR SEM ENCARGOS:					4,99
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,26
VALOR COM ENCARGOS:					9,25

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D





COMPOSIÇÃO

1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	H	2,0000	7,13	14,27
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,27</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,16	33,82
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,46	21,46
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,44	73,98
I1725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,26	1,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>130,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>145,22</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>12,15</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>157,37</b>

1.2. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,0800	9,63	0,77
I2543	SERVENTE	H	0,8000	7,13	5,71
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>6,48</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>6,48</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,51</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>11,99</b>

1.3. C4632 - REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,0000	7,84	23,52
I2320	ENCANADOR	H	3,0000	9,63	28,88
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>52,40</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0082	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	UN	1,0000	1,35	1,35
I0301	BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,06	16,06
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,20	0,11
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	UN	1,0000	5,80	5,80
I1516	MASSA PARA VIDRO	KG	0,1000	8,05	0,81
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>27,93</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>80,33</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>44,65</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>124,98</b>

2.1. C3407 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	9,63	5,78
I2543	SERVENTE	H	0,6000	7,13	4,28
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,06</b>
SERVICO		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	M3	0,0250	245,13	6,13
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>6,13</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>16,19</b>

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,08
VALOR COM ENCARGOS:	26,27

3.1. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	1,1000	9,63	10,59
I2543	SERVENTE	H	1,1000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:					18,44
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,0000	0,51	3,06
TOTAL MATERIAL:					3,06
VALOR SEM ENCARGOS:					21,50
VALOR ENCARGOS (85.20%):					15,70
VALOR COM ENCARGOS:					37,20

3.2. C1879 - PERFIL METÁLICO ' I ', PRÉ-PINTADO C/ H=200mm (M)

EQUIPAMENTO		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0751	MÁQUINA P/JATEAMENTO (CHP)	H	0,5000	23,69	11,85
TOTAL EQUIPAMENTO:					11,85
MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	H	1,5000	7,84	11,76
I1278	JATISTA	H	0,5000	9,63	4,81
I1530	MONTADOR	H	1,5000	9,63	14,44
TOTAL MAO DE OBRA:					31,01
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1632	PERFIL METÁLICO ' I ', H=200MM (30,50KG/M)	M	1,0000	204,35	204,35
I1735	PRIMER A BASE DE EPOXI	L	0,3000	50,22	15,07
TOTAL MATERIAL:					219,42
VALOR SEM ENCARGOS:					262,28
VALOR ENCARGOS (85.20%):					30,15
VALOR COM ENCARGOS:					292,43

3.3. C4554 - TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	H	0,3000	9,63	2,89
I2543	SERVENTE	H	0,3000	7,13	2,14
TOTAL MAO DE OBRA:					5,03
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	UN	3,0000	1,82	5,46
I1920	TALA DE AJUSTE	UN	3,0000	0,27	0,81
I8434	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	1,0000	33,48	33,48
TOTAL MATERIAL:					39,75
VALOR SEM ENCARGOS:					44,78
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,28
VALOR COM ENCARGOS:					49,06

3.4. C0657 - CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	------	-------------	----------------	-------

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,0000	7,84	7,84
I2320	ENCANADOR	H	1,0000	9,63	9,63
				<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>17,47</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0447	CALHA DE ALUMINIO DESENVOL. DE 25CM	M	1,0300	15,00	15,45
I1725	PREGO 15X15	KG	0,0900	11,26	1,01
I1784	REBITES	KG	0,0400	38,04	1,52
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>17,98</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>35,45</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>14,89</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>50,34</b>

3.5. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,5200	7,84	4,08
I2320	ENCANADOR	H	0,5200	9,63	5,01
				<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>9,09</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	KG	0,0250	43,56	1,09
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	L	0,0400	32,16	1,29
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	M	1,0100	8,54	8,63
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>11,01</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>20,10</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>7,72</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>27,82</b>

4.1. C1994 - PORTA TIPO PARANÁ (5/ACESSÓRIOS) (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,1900	7,84	9,33
I0498	CARPINTEIRO	H	1,1900	9,63	11,46
				<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>20,79</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1715	PORTA TIPO PARANÁ	M2	1,0000	57,62	57,62
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>57,62</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>78,41</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>17,71</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>96,12</b>

4.2. C4518 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8342	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	M2	1,0000	319,50	319,50
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>319,50</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>319,50</b>
				<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>319,50</b>

*Cam*  
A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D

4.3. C1408 - FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA (M)



COMPOSIÇÃO

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,3000	7,84	2,35
I0498	CARPINTEIRO	H	0,3000	9,63	2,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,24</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	2,0000	0,27	0,54
I1724	PREGO	KG	0,0400	11,26	0,45
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	1,0000	1,38	1,38
I8274	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA, L = 15 cm	CJ	0,2000	123,45	24,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>27,06</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>32,30</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>4,47</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>36,77</b>

4.4. C0042 - ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,1000	7,84	0,78
I0498	CARPINTEIRO	H	0,1000	9,63	0,96
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,74</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1724	PREGO	KG	0,0200	11,26	0,23
I8268	ALIZAR DE MADEIRA L = 5 cm	M	1,0000	3,41	3,41
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,64</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>5,38</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>1,49</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>6,87</b>

4.5. C1361 - FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	2,0000	7,84	15,68
I0498	CARPINTEIRO	H	2,0000	9,63	19,25
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>34,93</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,00	46,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>46,00</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>80,93</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>29,77</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>110,70</b>

4.6. C1144 - DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	0,2500	7,84	1,96
I0498	CARPINTEIRO	H	0,2500	9,63	2,41
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>4,37</b>

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1027	DOBRADIÇA 3''X2 1/2'' CROMADA	UN	1,0000	19,67	19,67
I1587	PARAFUSO PARA MADEIRA 1 3/4''X10MM	UN	6,0000	0,15	0,90

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

TOTAL MATERIAL:	20,57
VALOR SEM ENCARGOS:	24,94
VALOR ENCARGOS (85.20%):	3,72
VALOR COM ENCARGOS:	28,66

4.7. C0040 - ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	H	2,4000	7,84	18,82
I1530	MONTADOR	H	1,2000	9,63	11,55
TOTAL MAO DE OBRA:					30,37
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0098	ARAME GALVANIZADO N.10 BWG	KG	0,2500	8,99	2,25
I0100	ARAME GALVANIZADO N.14 BWG	KG	0,1100	10,40	1,14
I2036	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2' FIO N.14 BWG	M2	4,2000	13,60	57,12
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	4,2000	39,71	166,78
TOTAL MATERIAL:					227,29
VALOR SEM ENCARGOS:					257,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):					25,88
VALOR COM ENCARGOS:					283,54

4.8. C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	9,63	28,88
I2543	SERVENTE	H	3,0000	7,13	21,40
TOTAL MAO DE OBRA:					50,28
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0072	51,00	0,37
I0441	CAL HIDRATADA	KG	0,4900	1,10	0,54
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,0300	0,46	0,93
I1704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	M2	1,0000	108,60	108,60
TOTAL MATERIAL:					110,44
VALOR SEM ENCARGOS:					160,72
VALOR ENCARGOS (85.20%):					42,84
VALOR COM ENCARGOS:					203,56

5.1. C2180 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	H	0,2500	9,63	2,41
I2543	SERVENTE	H	0,5500	7,13	3,92
TOTAL MAO DE OBRA:					6,33
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0365	51,00	1,86
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	8,7600	0,46	4,03
TOTAL MATERIAL:					5,89
VALOR SEM ENCARGOS:					12,22
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,39
VALOR COM ENCARGOS:					17,61

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

5.2. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		H	0,6000	9,63	5,78
I1328	LADRILHISTA	H	0,6000	7,13	4,28
I2543	SERVENTE				
TOTAL MAO DE OBRA:					10,06
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	39,40	43,34
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,00	16,00
TOTAL MATERIAL:					59,34
VALOR SEM ENCARGOS:					69,40
VALOR ENCARGOS (85.20%):					8,56
VALOR COM ENCARGOS:					77,96

5.3. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		H	0,2000	9,63	1,93
I1328	LADRILHISTA	H	0,2000	7,13	1,43
I2543	SERVENTE				
TOTAL MAO DE OBRA:					3,36
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	2,86	0,48
TOTAL MATERIAL:					0,48
VALOR SEM ENCARGOS:					3,84
VALOR ENCARGOS (85.20%):					2,85
VALOR COM ENCARGOS:					6,69

6.1. C0863 - CONJUNTO ARSTOP COMPLETO (15 A 30A) (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		H	0,3700	7,84	2,90
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3700	9,76	3,61
I2312	ELETRICISTA				
TOTAL MAO DE OBRA:					6,51
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X90MM	UN	1,0000	7,41	7,41
I0984	DISJUNTOR MONOPOLAR 25A	UN	1,0000	9,87	9,87
I2107	TOMADA 2POLOS E TERRA	UN	1,0000	6,96	6,96
TOTAL MATERIAL:					24,24
VALOR SEM ENCARGOS:					30,75
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,55
VALOR COM ENCARGOS:					36,30

6.2. C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		H	0,1200	7,84	0,94
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1200	9,76	1,17
I2312	ELETRICISTA				
TOTAL MAO DE OBRA:					2,11

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10357	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1,0200	2,04	2,08
TOTAL MATERIAL:					2,08
VALOR SEM ENCARGOS:					4,19
VALOR ENCARGOS (85.20%):					1,80
VALOR COM ENCARGOS:					5,99

6.3. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	7,84	0,86
I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	9,76	1,07
TOTAL MAO DE OBRA:					1,93

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	M	1,0200	1,44	1,47
TOTAL MATERIAL:					1,47
VALOR SEM ENCARGOS:					3,40
VALOR ENCARGOS (85.20%):					1,65
VALOR COM ENCARGOS:					5,05

6.4. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	7,84	2,35
I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	9,76	2,93
TOTAL MAO DE OBRA:					5,28

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	1,0000	9,87	9,87
TOTAL MATERIAL:					9,87
VALOR SEM ENCARGOS:					15,15
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,50
VALOR COM ENCARGOS:					19,65

6.5. C0672 - CANALETA PLÁSTICA (20 X 10)MM4, SISTEMA "X" (M)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	7,84	1,33
I2312	ELETRICISTA	H	0,1700	9,76	1,66
TOTAL MAO DE OBRA:					2,99

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10459	CANALETA PLASTICA (20 X 10)MM4, SISTEMA "X"	M	1,0000	4,17	4,17
TOTAL MATERIAL:					4,17
VALOR SEM ENCARGOS:					7,16
VALOR ENCARGOS (85.20%):					2,55
VALOR COM ENCARGOS:					9,71

6.6. COMP-01 - SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	7,84	1,18
I2312	ELETRICISTA	H	0,4500	9,76	4,39
TOTAL MAO DE OBRA:					5,57

A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-254442 LAMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W	UN	1,0000	17,00	17,00
INS-636076 SOQUETE PRATICO BRANCO E27	UN	1,0000	4,50	4,50
TOTAL MATERIAL:				21,50
VALOR SEM ENCARGOS:				27,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):				4,74
VALOR COM ENCARGOS:				31,81

6.7. COMP-02 - ARANDELA TIPO TARTARUGA COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	7,84	1,18
I2312 ELETRICISTA	H	0,4500	9,76	4,39
TOTAL MAO DE OBRA:				5,57

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-254442 LAMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W	UN	1,0000	17,00	17,00
INS-520244 ARANDELA TIPO TARTARUGA	UN	1,0000	22,00	22,00
TOTAL MATERIAL:				39,00
VALOR SEM ENCARGOS:				44,57
VALOR ENCARGOS (85.20%):				4,74
VALOR COM ENCARGOS:				49,31

7.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	7,84	15,68
I2320 ENCANADOR	H	2,0000	9,63	19,25
TOTAL MAO DE OBRA:				34,93

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0171 BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	293,29	293,29
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I0406 CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	190,00	190,00
I1091 ENGATE CROMADO	UN	1,0000	16,06	16,06
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,20	0,11
I1579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
I1925 TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	24,90	24,90
TOTAL MATERIAL:				528,16
VALOR SEM ENCARGOS:				563,09
VALOR ENCARGOS (85.20%):				29,77
VALOR COM ENCARGOS:				592,86

7.2. C1618 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,3000	7,84	25,87
I2320 ENCANADOR	H	3,3000	9,63	31,77
TOTAL MAO DE OBRA:				57,64

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0301 BUCHA PLASTICA 8MM	UN	2,0000	0,18	0,36
I1091 ENGATE CROMADO	UN	2,0000	16,06	32,12

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D





COMPOSIÇÃO

Item	Descrição	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,2000	0,20	0,22
I1343	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA	UN	1,0000	163,97	163,97
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS	UN	2,0000	1,72	3,44
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	UN	1,0000	85,90	85,90
I2132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2'	UN	1,0000	66,14	66,14
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>352,15</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>409,79</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>49,12</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>458,91</b>

8.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>6,60</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,55	0,14
I1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,1200	12,08	1,45
I2096	TINTA LATEX	L	0,1700	14,66	2,49
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>4,08</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>10,68</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,62</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>16,30</b>

8.2. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>6,60</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0500	12,78	0,64
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2500	0,55	0,14
I1488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFICIES	L	0,1200	16,64	2,00
I2097	TINTA LATEX ACRÍLICA	L	0,1700	16,96	2,88
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,66</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>12,26</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>5,62</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>17,88</b>

8.3. C0598 - CALIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

MAO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2395	PINTOR	H	0,2000	9,64	1,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,93</b>
MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2496	SUPERCAL	KG	0,3000	1,10	0,33
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,33</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>					<b>2,26</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>					<b>1,64</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>					<b>3,90</b>

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

**8.4. C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS (M2)**

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3000	7,84	2,35
I2395	PINTOR	H	0,3500	9,64	3,37
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>5,72</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,5000	0,55	0,28
I1512	MASSA CORRIDA A BASE DE ÓLEO	KG	0,4500	7,62	3,43
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>3,71</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>9,43</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>4,88</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>14,31</b>

**8.5. C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	H	0,4000	9,64	3,86
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>6,60</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0400	12,78	0,51
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,1600	21,46	3,43
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	L	0,1300	9,88	1,28
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,4000	0,55	0,22
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>5,44</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>12,04</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>5,63</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>17,67</b>

**8.6. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)**

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	7,84	6,27
I2395	PINTOR	H	0,8000	9,64	7,71
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>13,98</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	L	0,0300	12,78	0,38
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	L	0,1600	21,46	3,43
I1346	LIXA PARA FERRO	UN	0,3000	1,32	0,40
I2293	ZARCÃO	L	0,1200	20,34	2,44
				<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>6,65</b>
				<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>20,63</b>
				<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>	<b>11,92</b>
				<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>32,55</b>

**8.7. C1040 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA (M)**

MÃO DE OBRA		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,5000	7,84	3,92
I2395	PINTOR	H	1,0000	9,64	9,64
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>13,56</b>

  

MATERIAL		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	------	-------------	----------------	-------

A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO

I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	11,32	0,34
TOTAL MATERIAL:					0,34
VALOR SEM ENCARGOS:					13,90
VALOR ENCARGOS (85.20%):					11,55
VALOR COM ENCARGOS:					25,45

9.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)		UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
MÃO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,7000	7,13	4,99
TOTAL MÃO DE OBRA:					4,99
VALOR SEM ENCARGOS:					4,99
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,26
VALOR COM ENCARGOS:					9,25

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO DE BDI

CÁLCULO DE BDI		
Item componente do BDI	% Informado	
Administração Central ( AC )	3,00	
Seguro (S) e Garantia (G)	0,85	
Risco	0,97	
Despesas Financeiras (DF)	0,59	
Lucro (L)	4,28	
Impostos (I) = (R+S+G)	3,45	
Contribuição Previdenciária (II) - CPRB	VIS (A)	3,00
	CONFINS (B)	0,65
	ISS (C)	4,00
Observações		
1) Preencher apenas a coluna % Informado (COLUNA D)		
2) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU.		
B.D.I =	25,00%	
$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$		

Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto		
1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
3,09	4,30	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,53	6,71
0,48	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75
0,97	1,27	1,67	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74
0,59	1,23	1,39	1,02	1,31	1,21	0,94	0,99	1,17
3,11	7,17	8,36	6,64	7,30	8,69	6,74	8,64	9,40

  

Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,51	7,83
0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,18
0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43

Conforme Legislação Específica

Alíquota definida pela lei 12.546/2015 (CPRB - contribuição previdenciária sobre a receita bruta).

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	25,94	27,12	29,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,49	30,35
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

- OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU
- OS VALORES % INFORMADO DE AC, S, G, R, E DF ESTÃO NOS VALORES MÍNIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-FLENÁRIO
- OS VALORES % INFORMADO DE L FOI CONSIDERADO VALOR ABAIXO DO MÍNIMO DO LIMITE DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU, PARA QUE SE ENQUADRE NO VALOR PERMITIDO PARA O TIPO DE OBRA
- OS VALORES % INFORMADO DE I FOI CONSIDERADO OS PERCENTUAIS INDICADOS DO ITEM 2) DO CAMPO OBSERVAÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU
- OS VALORES % INFORMADO DE (CPRB) FOI CONSIDERADO O PERCENTUAL INDICADO PELA LEI 12.546/2015.

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



**ENCARGOS SOCIAIS**

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>	0,0000	0,0000
A1	INSS	1,5000	1,5000
A2	SESI	1,0000	1,0000
A3	SENAI	0,2000	0,2000
A4	INCRA	0,6000	0,6000
A5	SEBRAE	2,5000	2,5000
A6	Salário Educação	3,0000	3,0000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	8,0000	8,0000
A8	FGTS		
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>	17,8500	0,0000
B1	Descanso Semanal Remunerado	3,7100	0,0000
B2	Feridos	0,9200	0,7100
B3	Auxílio - Enfermidade	10,8300	8,3300
B4	13º Salário	0,0700	0,0600
B5	Licença Paternidade	0,7200	0,5600
B6	Faltas Justificadas	1,5500	0,0000
B7	Dias de Chuvas	0,1100	0,0900
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	9,1800	7,0700
B9	Férias Gozadas	0,0300	0,0200
B10	Salário Maternidade		
	<b>TOTAL</b>	<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>	5,6000	4,3100
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,1300	0,1000
C2	Aviso Prévio Trabalhado	4,4000	3,3900
C3	Férias Indenizadas	4,8100	3,7000
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,4700	0,3600
C5	Indenização Adicional		
	<b>TOTAL</b>	<b>15,4100</b>	<b>11,8600</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>	7,5500	2,8300
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	0,4700	0,3600
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
	<b>TOTAL</b>	<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

Horista = 85,20%

Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

*Adap*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL CHICO FIGUEIREDO

MAIO - 2020

SANTA QUITÉRIA - CE

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



**OBJETO:**

O presente memorial tem por objetivo a descrever a reforma da escola municipal Chico Figueiredo.

**PROJETOS:**

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

**NORMAS:**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:**

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

**MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

**DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos em dúvida será dirimida pela fiscalização.

*Wap*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA PADRÃO DE OBRA

1. Conceito

Serviço executado pela empresa CONTRATANTE com o objetivo de fornecer as informações referentes à obra.

2. Recomendações

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo Órgão Público Contratante.

3. Procedimento de Execução

A placa deverá ser em chapa galvanizada NR.18 e pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, armada com sarrafos de madeira de 5cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3".

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

1.2. RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

1. Conceito

Retirada de esquadrias de madeira inclusive forras e batentes c/ reaproveitamento.

2. Recomendações

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77 Contrato, execução e supervisão de demolições.

3. Procedimento de execução

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D





Deverão ser retiradas as esquadrias de madeira, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. As esquadrias deverão ser limpas, transportadas e armazenadas.

#### 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### 1.3. REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA

#### 1. Conceito

Remoção de bacia sanitária com reaproveitamento.

#### 2. Recomendações

Deverão ser tornadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 e da NBR 5682/77 Contrato, execução e supervisão de demolições.

#### 3. Procedimentos de execução

Deverá ser retirada a bacia sanitária utilizando-se ferramentas adequadas os critérios de segurança recomendados. A bacia será limpa, transportada e armazenada.

#### 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

### 2. REVESTIMENTOS DE PAREDES

#### 2.1. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

##### 1. Conceito

Camada de revestimento utilizada para cobrimento do emboço. Propiciando urna superfície que permita receber o recebimento decorativo ou que se constitua no acabamento final.

##### 2. Características

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



A argamassa pré-fabricada é comercializada em pó e na ocasião do uso é suficiente adicionar água. Forma-se então, uma pasta de fácil utilização.

### 3. Recomendações

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBP, 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco pode ser camurçado, chapiscada, desempenado, lavado, raspado e imitação travestindo, a depender do acabamento realizado.

O reboco deverá aderir bem ao emboço e, preferencialmente, ter resistência inferior a este. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade na aplicação material ou no processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverá estar de acordo com a decoração especificada.

### 4. Procedimentos de Execução

O reboco deverá ser iniciado somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal, e 7 dias se for mista (cimento e cal) ou de cimento.

A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 5 mm.

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira, a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será serrafada, constituindo as guias ou mestras.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada o excesso e regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, deverão ser preenchidas as depressões, mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação, até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

*A. Erison M. de Mesr*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350



Acabamento final deverá ser executado de acordo com o tipo de  
textura desejado.

### 5. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado  
(m<sup>2</sup>).

### 3. COBERTURA

#### 3.1. RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

##### 1. Conceito

Execução de retelhamento com adição de 20% de telha nova a ser  
substituída.

##### 2. Procedimentos de Execução

Após a retirada da telha com cuidado verifica-se as que estão em  
bom estado para retelhamento e adicionado telhas novas em substituição  
de telhas que não sirva mais.

##### 3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado  
(m<sup>2</sup>).

#### 3.2. PERFIL METÁLICO 'I', PRÉ-PINTADO C/ H=200mm.

##### 1. Conceito

Fornecimento e montagem de perfil 'I' H=200mm.

##### 2. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado  
(m<sup>2</sup>).

#### 3.3. TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e= 0,7mm

##### 1. Conceito

Execução de cobertura e ou revestimento em chapa corrugada de  
alumínio.

##### 2. Recomendações

*Alcides*  
A. Edison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



Deverá ser executada rias dimensões e formas indicadas no projeto. A inclinação da cobertura deverá estar entre 5% e 10% com sobreposição longitudinal de 20 mm. As telhas serão apoiarias sobre as faces das terças e fixadas através de elementos de fixação. A distância entre as terças variará em função do comprimento das telhas, com vão livre entre 1,50 a 3,00 metros.

As telhas serão fornecidas com perfil ondulado ou trapezoidal com largura, espessura e comprimento variados especificados em função da carga e dimensões do telhado.

Cuidados especiais deverão ser tornados no transporte e armazenamento das telhas. Deverão ser armazenadas em lugar seco, coberto e ventilado, de preferência na posição vertical ou inclinada. Deverá ser evitada a formação de água condensada entre as telhas para não provocar o aparecimento de manchas de difícil remoção. No caso de empilhamento horizontal serão usados calços intermediários evitando contato direto com o solo.

### 3. Procedimentos de Execução

A montagem das telhas deverá ser feita por faixas, no sentido de baixo para cima e no sentido contrário aos dos ventos predominantes na região. As telhas serão assentadas sobre as terças, de madeira ou metálica, cujas faces de contato deverão situar-se em um mesmo plano. As telhas não deverão ser apoiadas nas arestas das terças ou em faces arredondadas.

As telhas serão fixadas nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça. Não serão utilizados elementos de fixação de cobre, zinco ou aço não tratado, pois corrompem o alumínio diminuindo a vida útil das telhas. Quando a estrutura da cobertura for será aplicado um isolante, que poderá ser verniz, entre a telha e a peça metálica para evitar situação que promovam a corrosão do alumínio. Não será permitido pisar diretamente sobre as telhas. Na montagem e manutenção da cobertura, o caminhamento deverá ser feito sobre tábuas que se apoiem nas terças.

### 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



3.4. CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25cm

1. Conceito

Fornecimento e montagem de calha de alumínio com 25 cm de largura.

2. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

3.5. TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

1. Conceito

Fornecimento e montagem de tubo de PVC 100mm como tubo de queda para calha.

2. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).

4. ESQUADRIAS E FERRAGENS

4.1 PORTA TIPO PARANÁ (S/ ACESSÓRIOS)

1. Conceito

Assentamento de porta em madeira com ou sem guarnições.

2. Recomendações

Para o engradamento das aduelas, deverá se verificar o engradamento nas peças e, em seguida, verificar a dimensão do javre (rebaixo) observando se está de acordo com os detalhes específicos do projeto.

Para executar o assentamento das aduelas, as mesmas já deverão estar engradadas com sarrafos e seladas e o nível do piso a deverá estar definido, bem como o projeto de alvenaria deverá ter as dimensões dos vãos, conforme normas técnicas.

3. Procedimentos de Execução

O comprimento das ombreiras deverá ser de 2,13 m. As peças serão furadas, então, com broca, antes da montagem. A travessa deverá ser, em seguida, fixada nas ombreiras com pregos 17x27 e os travamentos serão fixados com pregos 17x27.

*Caril*  
A. Erlson M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



O assentamento será feito verificando-se o vão e, em seguida, posicionando-se a aduela na altura, de acordo com o nível do piso fornecido. A aduela será alinhada pelas taliscas de revestimento sendo posicionada no vão com cunhas de madeira, observando as bonecas para a colocação de alisares. A aduela será, então, chumbada com argamassa recomendada.

Para a colocação do alisar será verificado o encontro da aduela com o revestimento. Serão tiradas as medidas das peças e será feito o encontro da peça vertical com a horizontal de acordo com detalhes fornecidos. O alisar será alinhado pela aresta da aduela e a distância deste, deverá concordar com os pregos 15 x 15 sem cabeça, fixados no topo de aduela ou de acordo com detalhes específicos. Os pregos serão, então, repuxados nos alisares, devendo-se distanciar em 30cm os pontos de fixação.

Para assentar a folha da porta os alisares já deverão ter sido colocados, bem como a soleira e a porta deverão estar seladas ou com tinta de fundo. As condições da porta deverão ser verificadas de acordo com as especificações das mesmas, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças lerão marcados na porta e aduela e, em seguida, serão feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Serão furados com broca os locais onde serão aparafusadas as dobradiças e, em seguida, estas serão fixadas na porta.

Será dependurada a porta na aduela e as dobradiças serão aparafusadas. A folga entre a porta e o portal será uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas. Será verificada a folga e a espessura da porta com a largura do javre. Por fim, será verificado o funcionamento da porta).

#### 4. MEDIÇÃO

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

4.2. PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

##### 1. Conceito

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE. 50.350 D



Colocação e acabamento de portas de alumínio tipo caixilho com uma ou duas folhas.

## 2. Recomendações

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta.

A folga entre a porta e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da porta.

Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da porta.

## 3. Procedimentos de Execução

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura, de acordo com o nível do piso fornecido.

O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta. O batente. Será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A porta será dependurada no batente utilizando-se dobradiças. Em seguida será colocada a fechadura.

## 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### 4.3. FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA

#### 1. Conceito

Colocação de forras em madeira

#### 2. Procedimento de execução

As peças em madeira, deverão obedecer rigorosamente, às indicações dos respectivos desenhos e detalhes.

Serão primeiramente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

#### 3. Medição

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade

#### 4.4. ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA

##### 1. Conceito

Colocação de alisares em madeira de lei.

##### 2. Procedimentos de execução

As peças em madeira, deverão obedecer rigorosamente, às indicações dos respectivos desenhos e detalhes.

Serão primeiramente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

##### 3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m).

#### 4.5. FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

##### 1. Conceito

Fornecimento e assentamento de ferragens em esquadrias.

##### 2. Procedimentos de execução

Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, ou quaisquer outros artificios.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de material idêntico ao das dobradiças, acabamento e dimensões correspondentes ao das peças que fixarem.

Quanto à escolha do tipo, dimensões e cuidados de aplicação de parafusos, observar-se-á o disposto nas normas ABNT, pertinentes.

A fixação dos parafusos deverá ocorrer com emprego de parafina ou cera de abelha, não se admitindo em hipótese alguma o emprego de sabão.

A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de grafite em pó.

*A. Erison M. de Mesqu*  
Engenheiro Civil  
CREA/CE: 50.350 D





### 3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade (un).

#### 4.6. DOBRADIÇA CROMADA 3'' X 2 ½''

##### 1. Conceito

Fornecimento e assentamento de ferragens em esquadrias.

##### 2. Procedimentos de execução

Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, ou quaisquer outros artificios.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de material idêntico ao das dobradiças, acabamento e dimensões correspondentes ao das peças que fixarem.

Quanto à escolha do tipo, dimensões e cuidados de aplicação de parafusos, observar-se-á o disposto nas normas ABNT, pertinentes.

A fixação dos parafusos deverá ocorrer com emprego de parafina ou cera de abelha, não se admitindo em hipótese alguma o emprego de sabão.

A lubrificação das ferragens só poderá ocorrer com emprego de grafite em pó.

### 3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade (un).

#### 4.7. ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 4M

##### 1. Conceito

Execução de cerca com tela de arame galvanizado fixado em tubos de ferro galvanizado

##### 2. Características

Tela simples, torção com fio de arame com diâmetro de 12 BWG, 2,7 mm e malha de 2''

##### 3. Procedimentos de execução

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



No alinhamento definido no projeto, fixam-se os tubos de galvanizado com concreto no traço 1:2:4 (cimento, areia, brita) com profundidade mínima de 0,50m e espaçados no mínimo de 2,50m. Nas extremidades de tubos, estirasse dos fios de arame galvanizado 16 BWG, diâmetro de 1,60 mm, para garantir a planeza da tela, estira-se a tela faceando-a e soldando-a nos tubos

#### 4. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro linear (m)

#### 4.8. PORTA DE FERRO EM CHAPA

##### 1. Conceito

Fornecimento e assentamento de portão em chapa de ferro ou tubo galvanizado

##### 2. Procedimentos de execução

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura, de acordo com o nível do piso fornecido.

O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede. O portão será chumbado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

##### 3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 5. PISOS

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

##### 1. Conceito

Revestimento de pisos internos, com cerâmica, assentados sobre emboço (1:2:8 - cimento, cal e areia) com argamassa colante, constituindo-se no acabamento final.

##### 2. Recomendações

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



O procedimento de execução dos revestimentos cerâmicos deverá obedecer ao dispostos na NBR 8215 - Assentamento de azulejos.

O assentamento só é permitido após 7 dias de aplicado o emboço, se a argamassa for de cimento de 14 dias se for mista de cal.

O assentamento das peças cerâmicas só poderá ser iniciado, quando forem concluídos os seguintes serviços:

- a) instalações elétricas e hidráulicas (inclusive testes);
- b) contra-piso;
- c) emboço, com no mínimo 7 dias de aplicado;
- d) instalações de contramarcos;
- e) marcações dos níveis;
- f) plano executivo para definição das posições dos arremates.

A argamassa colante deverá ser testada, antes de iniciar os serviços de assentamento.

O prazo para utilização da argamassa preparada é de no máximo 2,5 horas, a partir da colocação da água.

A argamassa preparada deverá ficar em repouso, por um período de 15 minutos, e ser remisturada, para que o aditivo fique homogeneamente distribuído.

As cerâmicas deverão estar secas, com o tardo de peça, isento de pó.

A desempenadeira dentada deverá ser de aço com chapa, com espessura de 0,5 mm, dimensões aproximadas de 11 cm por 28 cm, tendo dois lados adjacentes denteados, com reentrâncias quadradas de 6mm de lado.

A camada de argamassa colante, a ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, deverá ter espessura aproximada de 4 mm.

### 3. Procedimentos de Execução

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez, a partir de duas cerâmicas colocados nas extremidades inferiores da parede, tomando como referência a cota estabelecida.

Feita a marcação, o emboço ou base deverá ser umedecido.

A argamassa colante deverá ser aplicada com o auxílio de uma desempenadeira dentada, numa área que possa ser revestida num tempo máximo de 10 min.

A borda inferior da cerâmica deverá ser colocada em contato com a parede e pressionado, uniformemente, contra a mesma. Se necessário, deverão ser dados pequenos impactos, perfeito nivelamento e prumo.

O excesso de argamassa extravasado das juntas deverá ser removido.

O assentamento só poderá ser feito enquanto não se formar uma película esbranquiçada sobre a superfície da argamassa colante ou, quando ao ser tocada com o dedo, não aderir uma ligeira camada de argamassa.

Em panos com área superior a 32 m<sup>2</sup> ou que um dos lados tenha mais de 8 m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto na NBR 8214.

As juntas deverão estar dispostas, de modo que as fiadas formem ângulos de 90° com a horizontal.

#### 4. Medição

O revestimento só será aceito se atender o disposto na Norma Brasileira vigente.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

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

Em todas as cerâmicas aplicadas sobre as superfícies apropriadas deverão ser rejuntadas, o rejunte deverá ser misturado com água limpa até obter uma consistência pastosa e homogênea (sem grumos). Utilizar aproximadamente: 0,25 litros de água para cada 1kg de pó.

*A. Erison*  
A. Erison (M. de Mesquita)  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



## 6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os quadros elétricos, luminárias, calhas e eletrodutos danificados serão trocados, os fios existentes serão substituídos por uma bitola maior e de boa qualidade.

Todas instalações necessárias deverão ser feitas de forma adequada conforme especificado em projeto.

## 7. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

### 7.1. BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

#### 1. Conceito

Instalação de bacia sanitária em louça branca ou em cor

#### 2. Procedimento de execução

A instalação da bacia de louça compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica. A execução deverá ser feita por encanador e ajudante especializado.

#### 2. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é a unidade (UN).

### 7.2. LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS

#### 1. Conceito

Instalação de lavatório com coluna e acessório metálico, constituído de material cerâmico.

#### 2. Recomendações

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação.

#### 3. Procedimentos de Execução

O lavatório será fixado sobre a coluna de cerâmica e na parede com buchas de nylon. Será feita a ligação do lavatório com a rede hidráulica existente. Em seguida, serão colocados o aparelho misturador e acessórios.

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



#### 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade (un).

#### 8. PINTURA

##### 8.1. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

###### 1. Conceito

Execução de serviço de pintura em LATEX em duas demãos ou três sem emassamento.

###### 2. Procedimento de execução

A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

###### 3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

##### 8.2. LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

###### 1. Conceito

Execução de serviço de pintura em LATEX em duas demãos ou três sem emassamento.

###### 2. Procedimento de execução

A tinta deve ser aplicada com rolo de espuma, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 8 horas. Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ter diluição de 1:1 em um volume de tinta e solvente.

###### 3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

*A. Erison M. de Mesquita*  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



### 8.3. PINTURA HIDRACOR

#### 1. Conceito

Execução de pintura hidrator em paredes externas ou internas.

#### 2. Características

Deve ser aplicado sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Não é totalmente impermeável à água, permitindo a saída do vapor d' água por absorção ao mesmo.

#### 3. Procedimento de Execução

Deve ser aplicada com pincel ou brocha, sobre a superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos. Cada demão da caiação deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 24 horas. As demãos devem ser aplicadas em direções cruzadas. A caiação deve ter acabamento uniforme.

#### 4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### 8.4. EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

#### 1. Conceito

Execução de serviços de emassamento em esquadrias de madeira.

#### 2. Procedimentos de Execução

Para a execução do serviço de emassamento, a superfície da madeira já deve estar preparada e se a madeira for nova é recomendável aplicar uma demão de fundo sintético nivelador. A massa deve então ser aplicada em camadas finas e sucessivas até o nivelamento total da superfície, observando o intervalo de 8 horas, entre demãos no lixamento.

#### 3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



## 8.5. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

### 1. Conceito

Execução de serviços de pintura em esquadrias de madeira com tinta a óleo ou esmalte sintético, com ou sem emassamento.

### 2. Recomendações

Deve-se preparar a superfície da madeira antes do emassamento, quando for o caso, através do aparelhamento com lixa de madeira. O emassamento das esquadrias é indicado para corrigir imperfeições em superfícies de madeira, tornando-se lisas. Deve-se usar massa a óleo com grande poder de enchimento, de boa aderência e que seja fácil de lixar

Para esse serviço recomenda-se que a aplicação seja feita em recintos fechados, quando possível, para evitar que partículas de pó adiram à tinta.

### 3. Procedimentos de execução

Para a execução do serviço de emassamento, se for o caso, a superfície da madeira já deve estar preparada e se a madeira for nova é recomendável aplicar uma demão de fundo sintético nivelador. A massa deve então ser aplicada em camadas finas e sucessivas até o nivelamento total da superfície, observando o intervalo de 8 horas, entre demãos no lixamento.

Para aplicar a tinta a óleo ou esmalte sintético, sobre a madeira, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja, as peças devem estar secas, isentas de óleos, graxas, sujeiras, resinas, resíduos de serragem e outras contaminantes. Deve-se então aplicar a primeira demão de acordo com as orientações técnicas e recomendações do fabricante. Depois de 12 a 24 horas de secagem, aplica-se a segunda demão de trinta, sendo que o acabamento final deve se apresentar uniforme, sem falhas, manchas ou imperfeições.

### 4. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>)

## 8.6. ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

*A. Erison M. de Mesquita*  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D





#### 1. Conceito

Execução de serviços de pintura em esquadrias de ferro com tinta a óleo ou esmalte sintético.

#### 2. Recomendações

Deve-se preparar a superfície, quando for o caso, através do aparelhamento com lixa de ferro.

Para esse serviço recomenda-se que a aplicação seja feita em recintos fechados, quando possível, para evitar que partículas de pó adiram à tinta.

#### 3. Procedimentos de execução

Para aplicar a tinta a óleo ou esmalte sintético, sobre o ferro, deve-se, primeiro, verificar as condições das peças, ou seja, as peças devem estar secas, isentas de óleos, graxas, sujeiras, resinas, resíduos de serragem e outras contaminantes. Deve-se então aplicar a primeira demão de acordo com as orientações técnicas e recomendações do fabricante. Depois de 12 a 24 horas de secagem, aplica-se a segunda demão de tinta, sendo que o acabamento final deve se apresentar uniforme, sem falhas, manchas ou imperfeições.

#### 4. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

##### 9.1. LIMPEZA GERAL

#### 1. Conceito

Execução de limpeza geral da obra inclusive com unificação das instalações e equipamentos de obra para posterior entrega da obra.

#### 2. Procedimentos de execução

Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D



Todas as cantarias, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos e cuidadosamente levados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será procedida com sabão neutro, isento de álcalis cáusticos.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo.

Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.

Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes, serão, cuidadosamente removidas, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Será procedida cuidadosa verificação da 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.

### 3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

  
A. Erison M. de Mesquita  
Engenheiro Civil  
Crea-CE: 50.350 D

