



ORÇAMENTO BÁSICO

Obra: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.1 ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE
Local: AV. JOSE EMÍLIO SALES, 2/N, APOENSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
Data: MAIO DE 2020
Fonte: TABELA SINIFRA 26.1
BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
						39.558,37
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1937	PLACA PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	157,37	472,11
1.2	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOÇOS	M2	60,20	25,16	1.514,63
1.3	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	701,61	37,48	26.296,34
1.4	C2714	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LAJILHO	M2	763,96	13,21	10.081,85
1.5	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	36,12	11,99	433,08
1.6	C1054	DEMOLIÇÃO DE PORRO DE PVC	UN	48,00	11,24	539,52
1.7	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	14,00	15,06	210,84
						2.292,62
2	PAREDES E PAINÉIS					
2.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.-10cm (1:2:8)	M2	48,48	47,29	2.292,62
						34.918,52
3	ESQUADRIAS E FERRAGENS					
3.1	C4423	PORTA TIPO PARAUÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	11,00	665,45	7.319,95
3.2	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	17,40	390,66	6.797,48
3.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	35,20	194,08	6.831,62
3.4	C4519	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITOWIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	35,20	270,20	9.511,04
3.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.- 4mm, COLOCADO	M2	35,20	126,66	4.458,43
						15.126,54
4	COBERTURA					
4.1	C0387	GRUA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	376,00	10,22	3.842,72
4.2	C4463	CORREIA TELHA CERÂMICA, ENBOCADA	M	188,00	20,43	3.840,84
4.3	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	200,08	37,20	7.442,98
						107.402,39
5	REVESTIMENTOS					
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.- 5mm P/ PAREDE	M2	162,66	5,19	844,21
5.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	299,26	26,27	7.861,96
5.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	701,61	81,69	57.314,52
5.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 3mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	701,61	6,87	4.820,06
5.5	C4468	PORRO PVC - LAMRRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	630,38	58,00	36.562,04
						95.143,57
6	PISOS					
6.1	C3075	PISO MORTO CONCRETO FUR-13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	38,20	441,98	16.884,22
6.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP- 3cm	M2	763,96	17,63	13.453,75
6.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	763,96	77,96	59.557,93
6.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	763,96	6,87	5.248,37
						20.457,50
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
7.1	C0340	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	14,00	592,86	8.300,04
7.2	C3247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA	UN	2,00	355,51	711,02
7.3	C0515	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	12,00	40,35	484,20
7.4	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	12,00	11,03	132,36
7.5	C0355	BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m	UN	2,00	666,38	1.332,76
7.6	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	4,00	203,01	812,04
7.7	C4638	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	4,00	224,87	899,88
7.8	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	915,98	1.831,96
7.9	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUMNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	2,00	421,48	842,96
7.10	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	10,00	49,17	491,70
7.11	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	12,00	32,22	386,64
7.12	C1996	PORTA TOALINA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UN	8,00	40,12	320,96
7.13	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	14,00	28,72	402,08
7.14	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	182,00	1.820,00
7.15	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	169,89	1.698,90
						8.880,68
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
8.1	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	13,00	33,03	429,39
8.2	C2493	Tomada UNIVERSAL 10A 250V	UN	35,00	13,51	472,35
8.3	COM-01	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W	UN	22,00	31,81	699,82
8.4	C2484	Tomada 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	12,00	16,41	196,92
8.5	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	12,00	197,35	2.368,20
8.6	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	100,00	9,81	981,00
8.7	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	500,00	3,29	1.645,00

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



ORÇAMENTO BÁSICO

Obra: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.1 ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE
Local: AV. JOSÉ EMÍLIO SALES, S/N, AFONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
Data: MAIO DE 2020
Fonte: TABELA SEMIPRA 36.1
BDI: 25,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
9	PINTURA					32.828,71
9.1	C0588	CAIXAÇÃO EM DUAS DEMÃO COM SUPERCAL	M2	997,99	3,90	3.892,17
9.2	CI615	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.343,72	16,30	21.903,63
9.3	CI296	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃO	M2	45,21	14,31	646,96
9.4	CI280	ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	128,91	17,67	2.277,84
9.5	CI279	ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	126,24	32,55	4.109,11
10	SERVIÇOS DIVERSOS					7.066,58
10.1	CI626	LIMPEZA GERAL	M2	763,96	9,25	7.066,58

VALOR ORÇAMENTO SEM BDI R\$	363.624,48
VALOR BDI R\$	90.906,12
VALOR ORÇAMENTO COM BDI R\$	454.530,60

QUATROCENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL QUINHENTOS E TRINTA REAIS E SSESSEYA CENTAVOS

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.I ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE
AV. JOSÉ EMÍDIO SALES, S/N, APONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID.
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES	2,00	1,50			3,00	M2
1.1	C1937	PLACA PADRÃO DE OBRA					60,20	M2
1.2	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOÇOS					6,00	
		COBOÇO 4,00x0,50m	4,00		0,50	6,00	4,20	
		COBOÇO 2,80x0,50m	2,80		0,50	3,00	4,80	
		COBOÇO 1,60x0,50m	1,60		0,50	6,00	4,80	
		COBOÇO 2,00x1,20m	2,00		1,20	18,00	43,20	
							701,61	M2
1.3	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS					254,70	
		LABORATÓRIOS 01 A 03	28,30		3,00	3,00	84,90	
		SALA 11	28,80		3,20	1,00	93,30	
		CANTINA 01	14,50		3,00	1,00	43,50	
		CANTINA 02	11,10		3,00	1,00	33,30	
		DESPENSA	15,30		3,00	1,00	45,90	
		WC. MASCULINO	19,60		3,00	1,00	58,80	
		WC. FEMININO	16,00		3,00	1,00	48,00	
		DIVISÓRIA W.C MASC. PNE	5,80		1,80	1,80	10,44	
		DIVISÓRIA W.C MASC.	4,05		1,80	5,00	36,45	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	13,90		3,00	3,00	41,70	
		DIVISÓRIA VESTIÁRIO W.C MASC.	2,35		1,80	3,00	13,71	
		DIVISÓRIA W.C FEMININO	3,45		1,80	5,00	31,65	
							763,96	M2
1.4	C0716	DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO					381,60	
		SALAS 01 A 08	7,95	6,00		6,00	31,20	
		HALL 01	19,50	1,60		1,00	31,04	
		HALL 02	19,40	1,60		1,00	25,92	
		HALL 03	16,20	1,60		1,00	32,40	
		HALL 04	20,30	1,60		1,00	42,70	
		PÁTIO	9,00	20,30		1,00	12,95	
		CANTINA 01	3,70	3,50		1,00	7,56	
		CANTINA 02	3,15	2,40		1,00	6,93	
		DESPENSA	3,15	2,20		1,00	23,76	
		W.C MASCULINO	4,40	5,40		1,00	12,05	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,85	3,30		1,00	15,77	
		W.C FEMININO	3,90	4,15			36,12	M2
1.4	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES					5,04	
		PORTA 0,80x2,10m	0,80		2,10	3,00	10,80	
		PORTA 0,80x1,50m (BANHEIROS)	0,60		1,50	2,00	3,00	
		PORTA 1,00x1,50m (BANHEIRO PNE)	1,00		1,50	4,00	9,60	
		JANELA 2,00x1,20m	2,00		1,20	4,00	7,68	
		JANELA 1,60x1,20m	1,60		1,20	4,00	48,00	M2
1.5	C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC					14,00	UM
		SALA 11	8,00	6,00				
1.6	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA						
2.0		PAREDES E PAINÉIS					48,48	M2
2.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.-10cm (1:2:8)					38,40	
		FECHAMENTO DE COBOÇO 2,00x1,20m	2,00		1,20	16,00	5,60	
		FECHAMENTO DE JANELA 2,00x0,70m (ATE 1,60m)	2,00		0,70	4,00	4,48	
		FECHAMENTO DE JANELA 1,60x0,70m (ATE 1,60m)	1,60		0,70	4,00		
3.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS					11,00	UM
3.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA					17,40	M2
3.2	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO CONGACTA					14,40	
		PORTA BANHEIRO (0,60x1,50m)	0,60		1,50	16,00	7,00	
		PORTA BANHEIRO (1,00x1,50m)	1,00		1,50	2,00	35,20	M2
3.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO					35,20	
		JANELA 1,40x0,50m	1,40		0,50	44,00		
3.4	C4519	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM					35,20	M2
		JANELA	1,40		0,50	44,00	35,20	M2
3.5	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.- 4mm, COLOCADO					35,20	
			1,40		0,50	44,00		
4.0		COBERTURA					376,00	M
4.1	C0387	BRISA E RICA EM TELHA COLONIAL					129,80	
		BLOCO SALAS DE AULA (01 a 08)	16,20			8,00	49,80	
		BLOCO SALAS DE AULA (09 a 11)	24,40			2,00	98,80	
		BLOCO WC's, CANTINA, PÁTIO E ADMINISTRAÇÃO	49,00			2,00	18,50	
		BLOCO VESTIÁRIOS	8,25			2,00	83,10	
		BLOCO LABORATÓRIOS	41,55				188,00	M
4.2	C4463	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA					44,80	
		SALAS DE AULA (01 a 08)	16,20			4,00	24,40	
		SALAS DE AULA (09 a 11)	24,40			1,00		

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.1 ANTONIA LUCIA SALES ANOABRE
AV. JOSÉ EMÍLIO SALES, S/N, AFONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPRI.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID.
		BLOCO WC's, CANTINA, FÁTIMO E ADMINISTRAÇÃO	49,00			1,00	49,00	
		BLOCO WC'S	8,25			1,00	8,25	
		BLOCO LABORATÓRIOS	41,55			1,00	41,55	
4.3	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA					200,08	M2
		SALAS DE AULA (09 à 11)	24,40	8,20		1,00	200,08	
5.0		REVESTIMENTOS					162,66	M2
5.1	C0776	CHAFISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						
		SALA 11	29,00		3,90		84,00	
		FECHAMENTO DE COBOGÔ 2,00x1,20m X 2	2,00		1,20	16,00	76,80	
		FECHAMENTO DE JANELA 2,00x0,70m (ATÉ 1,60m) X 2	2,00		0,70	4,00	11,20	
		FECHAMENTO DE JANELA 1,60x0,70m (ATÉ 1,60m) X 2	1,60		0,70	4,00	8,96	
		DESCONTOS	18,30			1,00	18,30	
5.2	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6					299,26	M2
		SALA 11	28,00		2,00		84,00	
		FECHAMENTO DE COBOGÔ 2,00x1,20m X 2	2,00		1,20	16,00	76,80	
		FECHAMENTO DE JANELA 2,00x0,70m (ATÉ 1,60m) X 2	2,00		0,70	4,00	11,20	
		FECHAMENTO DE JANELA 1,60x0,70m (ATÉ 1,60m) X 2	1,60		0,70	4,00	8,96	
		DESCONTOS	18,30			1,00	18,30	
		REPAROS DE REBOCO	1,00		1,20	100,00	100,00	
5.3	C4445	CERÂMICA ESMALTADA REFINADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE					701,61	
		LABORATÓRIOS 01 À 03	28,30		3,20	3,00	254,70	
		SALA 11	28,00		3,90	1,00	84,00	
		CANTINA 01	14,50		3,20	1,00	43,50	
		CANTINA 02	11,10		3,20	1,00	33,30	
		DESPENSA	15,30		3,20	1,00	45,90	
		WC. MASCULINO	19,60		3,20	1,00	58,80	
		WC. FEMININO	16,00		3,20	1,00	48,00	
		DIVISÓRIA W.C MASC. PRE	5,80		2,80	1,00	16,44	
		DIVISÓRIA W.C MASC.	4,05		1,80	5,00	36,45	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	13,90		3,20	1,00	41,70	
		DIVISÓRIA VESTIÁRIO W.C MASC.	2,55		1,80	3,00	13,77	
		DIVISÓRIA W.C FEMININO	3,45		1,80	5,00	31,05	
5.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)					701,61	
		LABORATÓRIOS 01 À 03	28,30		3,20	3,00	254,70	
		SALA 11	28,00		3,90	1,00	84,00	
		CANTINA 01	14,50		3,20	1,00	43,50	
		CANTINA 02	11,10		3,20	1,00	33,30	
		DESPENSA	15,30		3,20	1,00	45,90	
		WC. MASCULINO	19,60		3,20	1,00	58,80	
		WC. FEMININO	16,00		3,20	1,00	48,00	
		DIVISÓRIA W.C MASC. PRE	5,80		2,80	1,00	16,44	
		DIVISÓRIA W.C MASC.	4,05		1,80	5,00	36,45	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	13,90		3,20	1,00	41,70	
		DIVISÓRIA VESTIÁRIO W.C MASC.	2,55		1,80	3,00	13,77	
		DIVISÓRIA W.C FEMININO	3,45		1,80	5,00	31,05	
5.5	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM					630,38	M2
		SALA DE AULA (01 À 11)	8,00	6,00		11,00	528,00	
		WC'S	4,40	8,85		2,00	77,88	
		CANTINA	7,00	3,50			24,50	
6		PISOS					38,20	M3
6.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO PCR=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO						
		SALAS 01 À 08	7,95	6,00	0,05	8,00	19,08	
		HALL 01	19,50	1,60	0,05	1,00	1,56	
		HALL 02	19,48	1,60	0,05	1,00	1,55	
		HALL 03	16,20	1,60	0,05	1,00	1,30	
		HALL 04	20,30	1,60	0,05	1,00	1,62	
		FÁTIMO	9,00	20,30	0,05	1,00	9,14	
		CANTINA 01	3,70	3,50	0,05	1,00	0,95	
		CANTINA 02	3,15	2,40	0,05	1,00	0,38	
		DESPENSA	3,15	2,20	0,05	1,00	0,35	
		W.C MASCULINO	4,40	5,40	0,05	1,00	1,19	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,65	3,30	0,05	1,00	0,69	
		W.C FEMININO	3,80	4,15	0,05	1,00	0,79	

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.I ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE
AV. JOSÉ EMÍDIO SALES, S/N, AFOONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID.
6.2	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ FONEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm					763,96	M2
		SALAS 01 A 08	7,95	6,00		8,00	381,60	
		HALL 01	19,50	1,60		1,00	31,20	
		HALL 02	19,40	1,60		1,00	31,04	
		HALL 03	16,20	1,60		1,00	25,92	
		HALL 04	20,30	1,60		1,00	32,48	
		PÁTIO	9,00	20,30		1,00	182,70	
		CANTINA 01	3,70	3,50		1,00	12,95	
		CANTINA 02	3,15	2,40		1,00	7,56	
		DESPENSA	3,15	2,20		1,00	6,93	
		W.C MASCULINO	4,40	5,40		1,00	23,76	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,65	3,30		1,00	12,05	
		W.C FEMININO	3,30	4,15		1,00	15,77	
6.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA PETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) - PK1-5/PK1-4 - S/ PISO					763,96	M2
		SALAS 01 A 08	7,95	6,00		8,00	381,60	
		HALL 01	19,50	1,60		1,00	31,20	
		HALL 02	19,40	1,60		1,00	31,04	
		HALL 03	16,20	1,60		1,00	25,92	
		HALL 04	20,30	1,60		1,00	32,48	
		PÁTIO	9,00	20,30		1,00	182,70	
		CANTINA 01	3,70	3,50		1,00	12,95	
		CANTINA 02	3,15	2,40		1,00	7,56	
		DESPENSA	3,15	2,20		1,00	6,93	
		W.C MASCULINO	4,40	5,40		1,00	23,76	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,65	3,30		1,00	12,05	
		W.C FEMININO	3,30	4,15		1,00	15,77	
6.4	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm ²) (PAREDE/PISO)					763,96	M2
		SALAS 01 A 08	7,95	6,00		8,00	381,60	
		HALL 01	19,50	1,60		1,00	31,20	
		HALL 02	19,40	1,60		1,00	31,04	
		HALL 03	16,20	1,60		1,00	25,92	
		HALL 04	20,30	1,60		1,00	32,48	
		PÁTIO	9,00	20,30		1,00	182,70	
		CANTINA 01	3,70	3,50		1,00	12,95	
		CANTINA 02	3,15	2,40		1,00	7,56	
		DESPENSA	3,15	2,20		1,00	6,93	
		W.C MASCULINO	4,40	5,40		1,00	23,76	
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,65	3,30		1,00	12,05	
		W.C FEMININO	3,30	4,15		1,00	15,77	
7.0		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					14,00	UN
7.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA					2,00	UN
7.2	C-247	BACIA DE LOUÇA BRANCA P/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA					12,00	UN
7.3	C0515	CABIDEI DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCROS					12,00	UN
7.4	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO					2,00	UN
7.5	C0355	BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m					4,00	M
7.6	C1896	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S					4,00	M
7.7	C4638	FIXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA					2,00	UN
7.8	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CAMEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)					2,00	UN
7.9	C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS					10,00	UN
7.10	C2905	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL					12,00	UN
7.11	C4671	SARONETEIRA METÁLICA					8,00	UN
7.12	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)					14,00	UN
7.13	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO					10,00	PT
7.14	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO					10,00	PT
7.15	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO						
8.0		INRT. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE					13,00	UN
8.1	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V					35,00	UN
8.2	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V					22,00	UN
8.3	COMP- 01	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W					12,00	UN
8.4	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V					12,00	PT
8.5	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO					100,00	M
8.6	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10982					500,00	M
8.7	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6962						



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.I ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE
AV. JOSÉ EMÍDIO SALES, S/N, APONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: MAIO DE 2020

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	REPET.	TOTAIS	UNID.
9.0		PINTURA					997,99	M2
9.1	C0588	CATAÇÃO EM DUAS DEMÃO COM SUPERCAL					107,20	
		PINTURA EXTERNA ÁREA EXTERNA (BLOCO ADMINISTRATIVO)	33,50		1,20			
		PINTURA EXTERNA ÁREA EXTERNA (BLOCO SALAS DE AULA)	28,80		3,20	5,00	460,80	
		PINTURA EXTERNA ÁREA EXTERNA (BLOCO LABORATÓRIOS)	54,35		3,20		173,28	
		PINTURA EXTERNA ÁREA EXTERNA (WC's)	32,00		3,20		102,40	
		PINTURA EXTERNA ÁREA EXTERNA (WC's)	71,24		0,50	2,00	71,24	
		MURETA			2,20		83,07	
		MURO	37,76					
							1343,72	M2
9.2	C1415	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA				11,00	396,97	
		SALAS DE AULA (01 à 11)	27,90		1,30			
		SALA ADMINISTRATIVA 01	12,86		2,80		36,01	
		SALA ADMINISTRATIVA 02	13,86		2,80		39,81	
		SALA ADMINISTRATIVA 03	18,62		3,80		44,54	
		SALA ADMINISTRATIVA 04	19,72		4,80		55,22	
		SALA ADMINISTRATIVA 05	28,10		2,80		76,68	
		HALL ENTRADA	9,66		2,80		27,61	
		HALL ACESSO	21,82		2,80		59,98	
		WC's	25,96		2,80	2,00	67,30	
		CANTINA 01	14,50		1,90		18,85	
		CANTINA 02	11,96		1,30		14,38	
		HALL DE ACESSO À SALAS DE AULA	16,20		2,80	5,00	113,40	
		HALL DE ACESSO AOS LABORATÓRIOS	41,40		3,10		57,94	
		TETO SALA ADMINISTRATIVA 01	2,98	3,45			10,28	
		TETO SALA ADMINISTRATIVA 02	2,25	4,68			10,53	
		TETO SALA ADMINISTRATIVA 03	3,44	4,63			17,02	
		TETO SALA ADMINISTRATIVA 04	2,98	6,88			20,50	
		TETO SALA ADMINISTRATIVA 05	4,98	5,94			29,58	
		TETO LABORATÓRIOS	6,00	8,13		4,00	198,12	
		TETO VESTIÁRIOS	6,00	3,90		2,00	46,80	
							45,21	M2
9.3	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃO				11,00	36,96	
		PORTA 0,80x2,10m	0,80		3,10			
		FERRAMENTO 0,80x2,10m	0,80	0,15	2,10		9,25	
							128,91	M2
9.4	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA				29,00	91,44	
		PORTA 0,80x2,10m	0,80		2,10			
		FERRAMENTO 0,80x2,10m	0,80	0,15	2,10		21,75	
		PORTA 0,60x2,10m	0,60		2,10	3,00	7,56	
		FERRAMENTO 0,60x2,10m	0,60	0,15	2,10		2,16	
							126,24	M2
9.5	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE FERRO				16,00	28,80	
		GRADE DE PROTEÇÃO JANELA 1,60x0,50m	1,60		0,50			
		GRADE DE PROTEÇÃO PORTA 0,80x2,10m	0,80		2,10		97,44	
10.0		SERVIÇOS DIVERSOS					763,96	M2
10.1	C1628	LIMPEZA GERAL					381,60	
		SALAS 01 À 08	7,95		6,00			
		HALL 01	19,50		1,60		1,00	31,20
		HALL 02	19,40		1,60		1,00	31,04
		HALL 03	16,20		1,60		1,00	25,92
		HALL 04	20,30		1,60		1,00	32,88
		PÁTIO	9,00	20,30			1,00	182,70
		CANTINA 01	3,70	3,50			1,00	12,92
		CANTINA 02	3,15	2,40			1,00	7,56
		DESPENSA	3,15	2,70			1,00	6,93
		W.C MASCULINO	4,40	5,40			1,00	23,76
		VESTIÁRIO W.C MASC.	3,65	3,30			1,00	12,85
		W.C FEMININO	3,80	4,15			1,00	15,77

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



Santa Quitéria

GOVERNO MUNICIPAL

CRONOGRAMA

Obra: REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.I ANTONIA LÚCIA SALES ANDRADE
Local: AV. JOSE EMÍDIO SALES, S/N, AÇONSO WALTER, SANTA QUITÉRIA - CE
Data: MAIO DE 2020

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Valores R\$		30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		Total do Itens	% do Item
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 39.558,37	100%	R\$ 39.558,37	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 39.558,37	10,88%
2	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 2.292,62	100%	R\$ -	0%	R\$ 458,52	20%	R\$ 687,79	30%	R\$ 1.146,31	50%	R\$ -	0%	R\$ 2.292,62	0,63%
3	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 34.918,52	100%	R\$ 6.983,70	20%	R\$ 6.983,70	20%	R\$ 6.983,70	20%	R\$ 6.983,70	20%	R\$ 6.983,70	20%	R\$ 34.918,52	9,60%
4	COBERTURA	R\$ 15.126,54	100%	R\$ -	0%	R\$ 1.512,65	10%	R\$ 6.050,62	40%	R\$ 7.563,27	50%	R\$ -	0%	R\$ 15.126,54	4,16%
5	REVESTIMENTOS	R\$ 107.402,39	100%	R\$ 21.480,48	20%	R\$ 42.960,96	40%	R\$ 42.960,96	40%	R\$ 9.514,36	10%	R\$ 38.057,43	40%	R\$ 95.143,57	26,17%
6	PISOS	R\$ 95.143,57	100%	R\$ -	0%	R\$ 38.057,43	40%	R\$ 9.514,36	10%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 20.457,50	5,63%
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 20.457,50	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 4.414,84	21%	R\$ 4.414,84	100%	R\$ 8.829,68	2,43%
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 32.828,71	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 32.828,71	100%	R\$ 32.828,71	9,03%
9	PINTURA	R\$ 7.066,58	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 7.066,58	100%	R\$ 7.066,58	1,94%
10	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 363.624,48	100%	R\$ 68.022,55	19%	R\$ 89.973,27	25%	R\$ 66.197,42	18%	R\$ 58.165,55	16%	R\$ 81.265,69	22%	R\$ 363.624,48	100,00%
	VALOR SEM BDI	R\$ 90.906,12		R\$ 17.005,64	19%	R\$ 22.493,32	25%	R\$ 16.549,35	18%	R\$ 14.541,39	16%	R\$ 20.316,42	23%	R\$ 90.906,12	
	VALOR BDI	R\$ 454.530,60		R\$ 85.028,19	19%	R\$ 112.466,58	25%	R\$ 82.766,77	18%	R\$ 72.706,94	16%	R\$ 101.582,11	23%	R\$ 454.530,60	
	VALOR COM BDI	R\$ 818.154,72		R\$ 102.033,83	12%	R\$ 124.960,10	15%	R\$ 98.966,12	12%	R\$ 87.248,33	11%	R\$ 121.847,73	15%	R\$ 454.530,60	
	VALOR ACUMULADO	R\$ 818.154,72		R\$ 14,97%		R\$ 19,79%		R\$ 14,56%		R\$ 12,80%		R\$ 17,88%		R\$ 100,00%	
	PERCENTUAL ACUMULADO	R\$ 818.154,72		18,71%		43,45%		61,66%		77,65%		100,00%			

QUATROCENTOS E CINQUENTA E QUATRO MIL QUINHENTOS E TRINTA REAIS E SESSENTA CENTAVOS

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





COMPOSIÇÕES

1.1. C1937 - PLACA PADRÃO DE OBRA (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,00000000	7,13	14,27
TOTAL MÃO DE OBRA:						14,27

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	33,16	33,82
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	21,46	21,46
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,44	73,98
11725	PREGO 15X15	SEINFRA	SG	0,15000000	11,26	1,69
TOTAL MATERIAL:						130,95
VALOR SEM ENCARGOS:						145,22
VALOR ENCARGOS (85.20%):						12,15
VALOR COM ENCARGOS:						157,37

1.2. C1047 - DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	9,63	2,89
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,50000000	7,13	10,70
TOTAL MÃO DE OBRA:						13,59
VALOR SEM ENCARGOS:						13,59
VALOR ENCARGOS (85.20%):						11,57
VALOR COM ENCARGOS:						25,16

1.3. C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13	17,83
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,24
VALOR SEM ENCARGOS:						20,24
VALOR ENCARGOS (85.20%):						17,24
VALOR COM ENCARGOS:						37,48

1.4. C2716 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE LADRILHO (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,00000000	7,13	7,13
TOTAL MÃO DE OBRA:						7,13
VALOR SEM ENCARGOS:						7,13
VALOR ENCARGOS (85.20%):						6,08
VALOR COM ENCARGOS:						13,21

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

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,80000000	7,13	5,71
TOTAL MÃO DE OBRA:						6,48
VALOR SEM ENCARGOS:						6,48
VALOR ENCARGOS (85.20%):						5,51
VALOR COM ENCARGOS:						11,99

1.6. C1054 - DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,07500000	9,63	0,72
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,75000000	7,13	5,35
TOTAL MÃO DE OBRA:						6,07
VALOR SEM ENCARGOS:						6,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):						5,17
VALOR COM ENCARGOS:						11,24

1.7. C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96

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



COMPOSIÇÕES

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						8,14
VALOR SEM ENCARGOS:						8,14
VALOR ENCARGOS (85.20%):						6,92
VALOR COM ENCARGOS:						15,06

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	9,63
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,12000000	7,99
TOTAL MAO DE OBRA:					17,62

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	51,00
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,46
12091	TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,42
TOTAL MATERIAL:					14,67
VALOR SEM ENCARGOS:					32,29
VALOR ENCARGOS (85.20%):					15,00
VALOR COM ENCARGOS:					47,29

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

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1,00000000	286,86
C4422	ALZAN DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2,00000000	24,93
C4427	PORTA TIPO PARANA (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	1,00000000	252,85
TOTAL SERVICO:					589,65
VALOR SEM ENCARGOS:					589,65
VALOR ENCARGOS (85.20%):					75,80
VALOR COM ENCARGOS:					665,45

3.2. C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	9,63
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,50000000	7,13
TOTAL MAO DE OBRA:					32,27

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00290000	51,00
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,17000000	0,46
11702	PORTA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	1,00000000	330,20
TOTAL MATERIAL:					330,89
VALOR SEM ENCARGOS:					363,16
VALOR ENCARGOS (85.20%):					27,50
VALOR COM ENCARGOS:					390,66

3.3. C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	9,63
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	3,00000000	7,13
TOTAL MAO DE OBRA:					50,28

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00800000	51,00
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,57000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,84000000	0,46
11222	GRADE DE FERRO	SEINFRA	M2	1,00000000	98,62
TOTAL MATERIAL:					100,97
VALOR SEM ENCARGOS:					151,25
VALOR ENCARGOS (85.20%):					42,83
VALOR COM ENCARGOS:					194,08

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



COMPOSIÇÕES

3.4. C265 - OBRAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12343	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	M2	1,00000000	270,20	270,20
TOTAL MATERIAL:					270,20
VALOR SEM ENCARGOS:					270,20
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					270,20

3.5. C2670 - VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12256	VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO)	M2	1,00000000	126,66	126,66
TOTAL MATERIAL:					126,66
VALOR SEM ENCARGOS:					126,66
VALOR ENCARGOS:					0,00
VALOR COM ENCARGOS:					126,66

4.1. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,30000000	9,63	2,89
12543	SERVEANTE	H	0,32000000	7,13	2,28
TOTAL MAO DE OBRA:					5,17
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	M3	0,00250000	55,00	0,14
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,32400000	1,10	0,36
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,32400000	0,46	0,15
TOTAL MATERIAL:					0,65
VALOR SEM ENCARGOS:					5,82
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,40
VALOR COM ENCARGOS:					10,22

4.2. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,50000000	9,63	4,81
12543	SERVEANTE	H	0,50000000	7,13	3,57
TOTAL MAO DE OBRA:					8,38
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	DM	3,00000000	1,34	4,02
TOTAL MATERIAL:					4,02
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3:9	M3	0,00200000	386,07	0,77
TOTAL SERVICO:					0,77
VALOR SEM ENCARGOS:					13,17
VALOR ENCARGOS (85.20%):					7,26
VALOR COM ENCARGOS:					20,43

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	1,10000000	9,63	10,59
12543	SERVEANTE	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:					18,44
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	UN	6,00000000	0,51	3,06
TOTAL MATERIAL:					3,06
VALOR SEM ENCARGOS:					21,50
VALOR ENCARGOS (85.20%):					15,70
VALOR COM ENCARGOS:					37,20

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



COMPOSIÇÕES

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

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	9,63	0,96
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,15000000	7,13	1,07
					TOTAL MÃO DE OBRA:	2,03
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	51,00	0,31
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,46	1,12
					TOTAL MATERIAL:	1,43
					VALOR SEM ENCARGOS:	3,46
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	1,73
					VALOR COM ENCARGOS:	5,19

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

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
					TOTAL MÃO DE OBRA:	10,06
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02500000	245,13	6,13
					TOTAL SERVIÇO:	6,13
					VALOR SEM ENCARGOS:	16,19
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,08
					VALOR COM ENCARGOS:	26,27

5.3. C4463 - REBOCO DE PAREDE C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	9,63	6,93
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,72000000	7,13	5,14
					TOTAL MÃO DE OBRA:	12,07
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA PETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	39,40	43,34
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,00	16,00
					TOTAL MATERIAL:	59,34
					VALOR SEM ENCARGOS:	71,41
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	10,28
					VALOR COM ENCARGOS:	81,69

5.4. C4464 - REBOCO DE PAREDE C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6 (M2)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,20000000	7,13	1,43
					TOTAL MÃO DE OBRA:	3,36
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,23300000	2,86	0,67
					TOTAL MATERIAL:	0,67
					VALOR SEM ENCARGOS:	4,03
					VALOR ENCARGOS (85.20%):	2,84
					VALOR COM ENCARGOS:	6,87

5.5. C4468 - PORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18293	PORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm	SEINFRA	M2	1,00000000	58,00	58,00
					TOTAL MATERIAL:	58,00

A. Erison M. de Mesquita
Engenheiro Civil
Crea.C.F. 50.350 D



COMPOSIÇÕES

VALOR SEM ENCARGOS:	58,00
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR COM ENCARGOS:	58,00

6.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
12543	SEINFRA	H	6,00000000	7,13	42,89
TOTAL MAO DE OBRA:					62,05

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	SEINFRA	M3	1,00000000	285,28	285,28
TOTAL SERVICIO:					285,28
VALOR SEM ENCARGOS:					347,33
VALOR ENCARGOS (85.20%):					94,66
VALOR COM ENCARGOS:					441,99

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
12543	SEINFRA	H	0,55000000	7,13	3,92
TOTAL MAO DE OBRA:					6,33

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	SEINFRA	M3	0,02650000	51,00	1,86
10805	SEINFRA	KG	8,76000000	0,46	4,03
TOTAL MATERIAL:					5,89
VALOR SEM ENCARGOS:					12,22
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,39
VALOR COM ENCARGOS:					17,61

0131 - C3002 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	SEINFRA	H	0,60000000	9,63	5,78
12543	SEINFRA	H	0,60000000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:					10,06

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	SEINFRA	M2	1,10000000	39,40	43,34
16508	SEINFRA	KG	8,00000000	2,00	16,00
TOTAL MATERIAL:					59,34
VALOR SEM ENCARGOS:					69,40
VALOR ENCARGOS (85.20%):					8,56
VALOR COM ENCARGOS:					77,96

0132 - C1120 - ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	SEINFRA	H	0,20000000	9,63	1,93
12543	SEINFRA	H	0,20000000	7,13	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:					3,36

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10119	SEINFRA	KG	0,23300000	2,86	0,67
TOTAL MATERIAL:					0,67
VALOR SEM ENCARGOS:					4,03
VALOR ENCARGOS (85.20%):					2,84
VALOR COM ENCARGOS:					6,87

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

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

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



COMPOSIÇÕES

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	7,84	15,68
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	9,63	19,25
TOTAL MAO DE OBRA:					34,93

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10171 BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	1,00000000	293,29	293,29
10301 BUCHA PLÁSTICA 8MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,18	0,36
10406 CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	190,00	190,00
11091 ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	16,06	16,06
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	0,20	0,11
11579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS	SEINFRA	UN	2,00000000	1,72	3,44
11925 TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	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. C3247 - BACIA DE LOUÇA BRANCA F/ CRIANÇA, INCLUSIVE TAMPA (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	7,84	11,76
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	9,63	14,44
TOTAL MAO DE OBRA:					26,20

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10176 BACIA SINFONADA P/ CRIANÇA	SEINFRA	UN	1,00000000	247,76	247,76
10345 BOLSA DE BORRACHA DE 1 1/2" PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,43	2,43
10301 BUCHA PLÁSTICA 8MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,18	0,36
11579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS	SEINFRA	UN	2,00000000	1,72	3,44
17336 TAMPA PLÁSTICA PARA BACIA - CRIANÇA	SEINFRA	UN	1,00000000	52,99	52,99
TOTAL MATERIAL:					306,98
VALOR SEM ENCARGOS:					333,18
VALOR ENCARGOS (85.20%):					22,33
VALOR COM ENCARGOS:					355,51

7.3. C0515 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10152 AZULEJISTA	SEINFRA	H	1,10000000	9,63	10,59
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	7,13	7,85
TOTAL MAO DE OBRA:					18,44

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,00050000	51,00	0,03
10333 CABIDE DE LOUÇA BRANCA COM 2 GANCHOS	SEINFRA	UN	1,00000000	5,90	5,90
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,62000000	0,46	0,29
TOTAL MATERIAL:					6,22
VALOR SEM ENCARGOS:					24,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):					15,69
VALOR COM ENCARGOS:					40,35

7.4. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	9,63	2,41
TOTAL MAO DE OBRA:					2,41

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10796 CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	6,50	6,50
11180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	0,20	0,07
TOTAL MATERIAL:					6,57
VALOR SEM ENCARGOS:					8,98
VALOR ENCARGOS (85.20%):					2,05
VALOR COM ENCARGOS:					11,03

7.5. C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	9,63	13,48

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



COMPOSIÇÕES

		SEINFRA	H	1,80000000	TOTAL MAO DE OBRA:	
12543	SERVENTE					
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	SEINFRA	M2	1,32000000	336,00	443,52
10916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	SEINFRA	UN	2,00000000	85,00	170,00
11513	MASSA CORRIDA A BASE DE FVA	SEINFRA	KG	0,60000000	5,26	3,16
TOTAL MATERIAL:						616,68
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00230000	356,91	0,82
TOTAL SERVICIO:						0,82
VALOR SEM ENCARGOS:						643,82
VALOR ENCARGOS (85.20%):						22,56
VALOR COM ENCARGOS:						666,38

7.6. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	9,63	9,63
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	7,33	2,50
TOTAL MAO DE OBRA:						14,54
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	55,00	0,03
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,46	0,07
11646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA	M	1,00000000	176,00	176,00
TOTAL MATERIAL:						176,10
VALOR SEM ENCARGOS:						190,64
VALOR ENCARGOS (85.20%):						12,37
VALOR COM ENCARGOS:						203,01

7.7. C4638 - PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,25000000	9,63	2,41
TOTAL MAO DE OBRA:						2,41
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA	M	1,00000000	220,51	220,51
TOTAL MATERIAL:						220,51
VALOR SEM ENCARGOS:						222,92
VALOR ENCARGOS (85.20%):						2,05
VALOR COM ENCARGOS:						224,97

7.8. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	7,84	23,52
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,89
TOTAL MAO DE OBRA:						52,40
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10082	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	1,35	1,35
10301	BUCHA PLÁSTICA 8MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,16	0,36
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	16,06	16,06
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	0,29	0,11
11282	QUELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	5,80	5,80
11516	MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	0,10000000	8,05	0,81
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS	SEINFRA	UN	2,00000000	1,72	3,44
18636	ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	296,00	296,00
18651	BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	495,00	495,00
TOTAL MATERIAL:						819,93
VALOR SEM ENCARGOS:						871,33

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



COMPOSIÇÕES

VALOR ENCARGOS (85.20%) 42,65
VALOR COM ENCARGOS: 915,98

7.9. C4636 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,30000000	7,84	25,87
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,30000000	9,63	31,77
TOTAL MÃO DE OBRA:						57,64
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10301	BUCHA PLASTICA 8MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,18	0,36
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	2,00000009	16,06	32,12
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,12000000	0,20	0,22
11579	PARAFUSO CROMADO 9/FIXAÇÃO SANITARIOS	SEINFRA	UN	2,00000000	1,72	3,44
11864	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	85,90	85,90
12265	VÁLVULA AMERICANA P/ PIA 1 1/2"X 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	30,68	30,68
18637	LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa	SEINFRA	UN	1,00000000	162,00	162,00
TOTAL MATERIAL:						314,72
VALOR SEM ENCARGOS:						372,36
VALOR ENCARGOS (85.20%):						49,12
VALOR COM ENCARGOS:						421,48

7.10. C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	7,84	5,10
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	9,63	6,26
TOTAL MÃO DE OBRA:						11,36
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,20	0,06
12130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	28,09	28,09
TOTAL MATERIAL:						28,15
VALOR SEM ENCARGOS:						39,51
VALOR ENCARGOS (85.20%):						9,66
VALOR COM ENCARGOS:						49,17

7.11. C4671 - SABONETEIRA METÁLICA (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,81
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18671	SABONETEIRA METÁLICA	SEINFRA	UN	1,00000000	23,30	23,30
TOTAL MATERIAL:						23,30
VALOR SEM ENCARGOS:						28,11
VALOR ENCARGOS (85.20%):						4,11
VALOR COM ENCARGOS:						32,22

7.12. C1996 - PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO) (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81
TOTAL MÃO DE OBRA:						4,81
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11717	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,20	31,20
TOTAL MATERIAL:						31,20
VALOR SEM ENCARGOS:						36,01
VALOR ENCARGOS (85.20%):						4,11
VALOR COM ENCARGOS:						40,12

7.13. C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO (UN)

MÃO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	9,63	4,81

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



COMPOSIÇÕES

			TOTAL MAO DE OBRA:		4,81
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	1,00000000	19,80
					TOTAL MATERIAL: 19,80
					VALOR SEM ENCARGOS: 24,61
					VALOR ENCARGOS (85.20%): 4,11
					VALOR COM ENCARGOS: 28,72

7.14. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	7,84
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	9,63
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13
					TOTAL MAO DE OBRA: 70,23

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	55,00
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	0,46
10884	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,60
10885	COTOVELO PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	1,60
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	3,58
11412	LUVA PVC SOLDÁVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,27
11426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,28
11973	TE PVC SOLDÁVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,49
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	2,35
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	5,00000000	5,23
					TOTAL MATERIAL: 51,93
					VALOR SEM ENCARGOS: 122,16
					VALOR ENCARGOS (85.20%): 59,84
					VALOR COM ENCARGOS: 182,00

7.15. C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	7,84
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	9,63
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	2,50000000	7,13
					TOTAL MAO DE OBRA: 70,23

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	55,00
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,00000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,00000000	0,46
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	5,80
11283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,49
11284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	1,90
12012	TE PVC RIGIDO, PARA ESGOTO - 100MM (4')	SEINFRA	UN	1,00000000	10,45
12013	TE PVC RIGIDO, PARA ESGOTO - 40MM (1 1/2')	SEINFRA	UN	1,00000000	2,91
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,33000000	8,54
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,50000000	3,08
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	5,24
					TOTAL MATERIAL: 38,82
					VALOR SEM ENCARGOS: 109,05
					VALOR ENCARGOS (85.20%): 59,84
					VALOR COM ENCARGOS: 168,89

B.1. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	7,84
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	9,76
					TOTAL MAO DE OBRA: 9,33

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



COMPOSIÇÕES

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11267	SEINFRA	UN	1,00000000	17,76	17,76
INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLS					
TOTAL MATERIAL:					17,76
VALOR SEM ENCARGOS:					27,09
VALOR ENCARGOS (85.20%):					7,94
VALOR COM ENCARGOS:					35,03

B.2. C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,21000000	7,84	1,65
12312	SEINFRA	H	0,21000000	9,76	2,05
AJUDANTE DE ELETRICISTA					
ELETRICISTA					
TOTAL MAO DE OBRA:					3,70
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12119	SEINFRA	UN	1,00000000	6,96	6,96
TOMADA UNIVERSAL 2POLOS					
TOTAL MATERIAL:					6,96
VALOR SEM ENCARGOS:					10,66
VALOR ENCARGOS (85.20%):					3,15
VALOR COM ENCARGOS:					13,81

B.3. COMP-01 - SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,15000000	7,84	1,18
12312	SEINFRA	H	0,45000000	9,76	4,39
AJUDANTE DE ELETRICISTA					
ELETRICISTA					
TOTAL MAO DE OBRA:					5,57
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-254442	PRÓPRIA	UN	1,00000000	17,00	17,00
INS-636076	PRÓPRIA	UN	1,00000000	4,50	4,50
LÂMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W					
SOQUETE PRÁTICO BRANCO E27					
TOTAL MATERIAL:					21,50
VALOR SEM ENCARGOS:					27,07
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,74
VALOR COM ENCARGOS:					31,81

B.4. C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,29000000	7,84	2,27
12312	SEINFRA	H	0,29000000	9,76	2,83
AJUDANTE DE ELETRICISTA					
ELETRICISTA					
TOTAL MAO DE OBRA:					5,10
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12107	SEINFRA	UN	1,00000000	6,96	6,96
TOMADA 2POLOS E TERRA					
TOTAL MATERIAL:					6,96
VALOR SEM ENCARGOS:					12,06
VALOR ENCARGOS (85.20%):					4,35
VALOR COM ENCARGOS:					16,41

B.5. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	3,00000000	7,84	23,52
12312	SEINFRA	H	3,00000000	9,76	29,27
12543	SEINFRA	H	2,50000000	7,13	17,83
AJUDANTE DE ELETRICISTA					
ELETRICISTA					
SERVENTE					
TOTAL MAO DE OBRA:					70,62
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10356	SEINFRA	M	12,00000000	1,44	17,28
10419	SEINFRA	UN	1,00000000	1,37	1,37
10428	SEINFRA	UN	1,00000000	7,41	7,41
10957	SEINFRA	UN	1,00000000	1,83	1,83
CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2					
CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18					
CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF.					
CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"					

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



COMPOSIÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
T0981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	UN	0,10000000	9,87	0,99
T1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,00000000	2,99	8,97
T1105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	UN	1,00000000	2,61	2,61
T1181	FITA ISOLANTE	M	3,00000000	0,78	2,34
T1262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	UN	1,00000000	22,29	22,29
T1409	LUNA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,00000000	0,75	1,50
TOTAL MATERIAL:					66,59
VALOR SEM ENCARGOS:					137,21
VALOR ENCARGOS (85.20%):					60,14
VALOR COM ENCARGOS:					197,35

8.6. C0524 - CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 (M)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
MAO DE OBRA					
T0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,14000000	7,84	1,10
T2312	ELETRICISTA	H	0,14000000	9,76	1,37
TOTAL MAO DE OBRA:					2,47
MATERIAL					
T0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	1,02000000	5,14	5,24
TOTAL MATERIAL:					5,24
VALOR SEM ENCARGOS:					7,71
VALOR ENCARGOS (85.20%):					2,10
VALOR COM ENCARGOS:					9,81

8.7. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
MAO DE OBRA					
T0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13000000	7,84	1,02
T2312	ELETRICISTA	H	0,13000000	9,76	1,27
TOTAL MAO DE OBRA:					2,29
MATERIAL					
T0358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	1,02000000	2,99	3,05
TOTAL MATERIAL:					3,05
VALOR SEM ENCARGOS:					5,34
VALOR ENCARGOS (85.20%):					1,95
VALOR COM ENCARGOS:					7,29

9.1. C0588 - CAIXÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
MAO DE OBRA					
T2395	PINTOR	H	0,20000000	9,64	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:					1,93
MATERIAL					
T2496	SUPERCAL	M2	0,30000000	1,10	0,33
TOTAL MATERIAL:					0,33
VALOR SEM ENCARGOS:					2,26
VALOR ENCARGOS (85.20%):					1,64
VALOR COM ENCARGOS:					3,90

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

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
MAO DE OBRA					
T0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,35000000	7,84	2,74
T2395	PINTOR	H	0,40000000	9,64	3,86
TOTAL MAO DE OBRA:					6,60
MATERIAL					
T1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,25000000	0,55	0,14
T1490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	L	0,12000000	12,08	1,45
T2096	TINTA LATEX	L	0,17000000	14,66	2,49
TOTAL MATERIAL:					4,08
VALOR SEM ENCARGOS:					10,68
VALOR ENCARGOS (85.20%):					5,62
VALOR COM ENCARGOS:					16,30

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



COMPOSIÇÕES

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	7,84	2,35
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	9,64	3,37
TOTAL MAO DE OBRA:						5,72
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,50000000	0,55	0,28
11512	MASSA CORRIDA A BASE DE ÓLEO	SEINFRA	KG	0,45000000	7,62	3,43
TOTAL MATERIAL:						3,71
VALOR SEM ENCARGOS:						9,43
VALOR ENCARGOS (85.20%):						4,88
VALOR COM ENCARGOS:						14,31

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,84	2,74
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	9,64	3,86
TOTAL MAO DE OBRA:						6,60
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,04000000	12,78	0,51
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,13000000	9,88	1,28
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
TOTAL MATERIAL:						5,44
VALOR SEM ENCARGOS:						12,04
VALOR ENCARGOS (85.20%):						5,63
VALOR COM ENCARGOS:						17,67

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	7,84	6,27
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	9,64	7,71
TOTAL MAO DE OBRA:						13,98
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	12,78	0,38
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,16000000	21,46	3,43
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,32	0,40
12293	BARÃO	SEINFRA	L	0,12000000	20,34	2,44
TOTAL MATERIAL:						6,65
VALOR SEM ENCARGOS:						20,63
VALOR ENCARGOS (85.20%):						11,92
VALOR COM ENCARGOS:						32,55

10.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVEENTE	SEINFRA	H	0,70000000	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
Engenheiro Civil
Crea-CE: 50.350 D



COMPOSIÇÃO DE BDI

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto		
Item componente do BDI	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,01	4,67	3,43	4,33	6,11
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,90	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75
Bleco	0,57	0,57	1,23	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74
Despesas Financeiras (DF)	0,53	0,53	1,23	1,35	1,02	1,13	1,21	0,94	0,99	1,17
Duro (L)	4,20	4,18	7,40	8,25	6,64	7,30	8,49	6,74	8,04	9,60
Impostos (I) - (A+B+C)	7,63									
		FIS (A)			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
		CONFINS (B)			1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
		ISS (C)			1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,92
Contribuição Previdenciária (I) - CPFB	4,50	0,30	0,48	0,52	0,25	0,51	0,54	0,81	1,22	1,89
Observações		0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,22	2,16
1) Preencher apenas a coluna - Informado (COLUNA D)		0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
2) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU.		3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
B.D.I =	25,00%	Confirme Legislação Específica								
$BDI = \left[\frac{(I + AC + G + R) * (I + DF) * (I + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$		Alíquota definida pela lei 12.546/2015 (CPFB - contribuição previdenciária sobre a receita bruta).								

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	10,34	22,12	25,00
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	28,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
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 PORCENTUAIS INDICADOS DO ITEM 2) DO CAMPO OBSERVAÇÕES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU
- OS VALORES % INFORMADO DE (CPFB) FOI CONSIDERADO O PORCENTUAL INDICADO PELA LEI 12.546/2015.

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



ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	TOTAL	16,8000	16,8000
B	GRUPO B		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença Paternidade	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	TOTAL	44,9700	16,8400
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
	TOTAL	15,4100	11,8600
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
	TOTAL	8,0200	3,1900

Horista = 85,20%

Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

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



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DAS INSTALAÇÕES DA E.T.I ANTONIA LUCIA SALES ANDRADE

MAIO - 2020

SANTA QUITÉRIA - CE


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 a dúvida será dirimida pela fiscalização.

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



1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos internos.

1.1 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

Deverão ser demolidos os cobogós dos locais a serem edificados, em conformidade com o projeto. Os cobogós serão demolidos utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS

Deverão ser demolidos os revestimentos com cerâmicas, conforme o projeto. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho, procedimento adotado para as demais demolições.

1.3 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES.

Deverão ser retiradas às portas e janelas. As portas retiradas inclusive os batentes, quando se apresentarem em condições de uso perfeito poderá ser reaproveitado pela Prefeitura Municipal. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado, pois poderão ser reaproveitados pela Prefeitura Municipal.

1.4 DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC

Deverá ser feita a demolição dos forros de pvc dos locais especificados em projeto, utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

1.5 DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA

A demolição de louça sanitária também deve ser realizada, utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

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



2.0 PAREDES E PAINÉIS

2.1 PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

Como qualquer início de execução do serviço, o pavimento de trabalho deve estar limpo e isento de resíduos e sujidades. Todo o material e ferramentas necessários para sua execução devem estar localizados no pavimento, além do projeto para produção.

Com a estrutura conferida, o pavimento limpo e os materiais e equipamentos disponíveis para a execução do serviço, inicia-se a etapa da locação da 1ª fiada da vedação, ou seja, a etapa de materialização da vedação no pavimento.

A vedação deve estar materializada no piso e na parede transversal, na espessura do bloco a ser assentado, de acordo com o projeto. Para a materialização da vedação utiliza-se, de preferência, a linha/fio traçante, a qual fornece um alinhamento preciso.

A cola de gesso deve ser aplicada sobre os elementos de dilatação inferiores e laterais, para posterior assentamento do bloco, com o lado macho do bloco para baixo, previamente cortado, de modo a proporcionar um maior contato com o elemento de dilatação.

Uma vez assentado o primeiro bloco, aplica-se a cola de gesso em sua lateral e, em seguida, assenta-se o segundo bloco, separado do primeiro aproximadamente 3 cm e sendo deslizado até a posição final. Deve-se aplicar suaves golpes com o martelo de borracha, com auxílio de um dispositivo de madeira que evite danificar as arestas dos blocos, produzindo assim uma adequada distribuição da cola entre eles. Desta forma, todos os demais blocos da fiada devem ser assentados.

A segunda fiada deve ser iniciada com o assentamento do meio bloco, assegurando a amarração da vedação. Aplica-se a cola de gesso sobre a superfície superior horizontal da primeira fiada e na lateral do bloco que será assentado. Vale salientar que os elementos de ancoragem devem ficar embutidos nos alvéolos dos blocos de gesso.

A elevação das paredes é realizada até a última fiada, devendo ficar esta última a uma distância do elemento de dilatação entre 20 mm



e 25 mm, de modo a executar a fixação da vedação à estrutura. Deve-se atentar para o completo preenchimento das juntas verticais e horizontais dos blocos e para a retirada do excesso da cola nas juntas através de espátula, podendo utilizá-la para preencher possíveis imperfeições.

Deve-se evitar cortes de bloco menores que $\frac{1}{4}$ bloco junto aos vãos de porta e vãos de janelas. A cada fiada também é importante verificar o alinhamento e prumo dos blocos através de régua de alumínio e prumo de face, respectivamente.

O acabamento final da vedação deve ser realizado com massa de gesso ou massa PVA, penetrando nas juntas entre blocos, utilizando desempenadeira metálica. Posteriormente, deve-se raspar o excedente visando regularizar a vedação, sendo realizada após alguns minutos da aplicação da massa de gesso ou PVA, até a obtenção de uma superfície perfeitamente lisa.

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

Será executada parede em tijolo cerâmico, com 06 (seis) furos, assente a cutelo, juntas com 12mm de espessura máxima, assentados com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8. As paredes obedecerão aos alinhamentos e dimensões indicadas no projeto arquitetônico, devendo as fiadas ser perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Na execução desse serviço, consideram-se material e mão-de-obra, transporte de material dentro da obra, preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria. As juntas horizontais deverão estar completamente cheias, com espessura máxima de 12 mm. O assentamento dos tijolos cerâmicos será executado com juntas de amarração de acordo com o que preconizam as normas técnicas. Os vãos das portas e janelas, caso não sejam coincidentes com as vigas, levarão vergas de concreto armado.

Depois de conferida a modulação (compatibilidade entre as dimensões da parede e do tijolo), inicia-se o assentamento da primeira fiada. Os tijolos ou blocos devem ser também previamente molhados (não encharcados), pouco antes do assentamento.

O assentamento deve ser iniciado pelos cantos, espalhando-se uma camada de argamassa no piso com a colher de pedreiro. Cada bloco, depois de assentado, deve ter seu alinhamento, nível e prumo conferido.

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



isso devem ser usados a régua e o nível de bolha (veja no desenho e, no final, quais são as ferramentas do pedreiro). O ajuste do bloco na posição correta é feito com pequenas batidas com o cabo da colher de pedreiro. A elevação da alvenaria inicia-se pelos cantos, executando-se primeiramente o início e o fim de algumas fiadas. A argamassa deve ser estendida sobre a superfície da fiada anterior e na face lateral do bloco ou tijolo que será assentado.

3.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS

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

As folhas das portas internas serão de madeira compensada tipo Paraná (ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento), semi oca, com 35 mm de espessura mínima e encabeçamento maciço. Todas as faces e topos das portas serão aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive os caixilhos, marcos e guarnições, quando de madeira. Todos os elementos de madeira receberão acabamento com pintura esmalte na cor branca. Os marcos terão seção de 4x14cm em cedro maciço sendo os marcos fixados aos contra marcos por parafusos auto atarraxante em número de três em cada lateral e dois na superior, contra marcos seção 3x14cm de madeira besuntados com piche e areia chumbados na parede (quando for o caso). As guarnições serão de Freijó com largura de 7cm e encaixe a 45° fixadas por pregos sem cabeça ao marco em seus dois lados. As fechaduras serão do tipo interna de qualidade superior; as dobradiças serão em número de três do tipo de pino solto com bola em latão - 3.1/2" fixadas com parafusos auto atarraxantes.

3.2 PORTA SASAZAKI-VENEZIANA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS

3.3 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

As grades de ferro de proteção deverão ser fabricadas de acordo com os tamanhos definidos no projeto, e a instalação deverá ser feita por um profissional devidamente qualificado para o serviço, fixadas nos locais de acordo com o projeto.

3.4 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

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



3.5 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO

O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com gaxeta no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento. A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensões suscetíveis de quebrá-la e deverá ter sua borda protegida do contato com a alvenaria ou peça metálica. A chapa de vidro deverá ter folgas em relação às dimensões do rebaixo: a folga de borda deverá ser de, no mínimo, 3 mm e as folgas laterais de, no mínimo, 2 mm. Para chapas de vidro com uma das dimensões superior a 100 cm, deverá se usar calços nos rebaixos, de modo a garantir as folgas e evitar o aparecimento de tensões inaceitáveis para o vidro ou caixilho.

O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11706 - Vidros na construção civil e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - vidros na construção civil, sendo sua espessura mínima de 2,0 mm. Cuidados especiais deverão ser tomados no transporte e armazenamento das chapas de vidro. Deverão sempre ser manipuladas e estocadas de maneira que não entrem em contato com materiais que danifiquem suas superfícies e bordas, e protegidas da umidade que possa provocar condensações. As chapas de vidro deverão ser fornecidas nas dimensões respectivas, evitando-se, sempre que possível, cortes no local da construção. As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. A montagem da chapa de vidro deverá ser acompanhada por um responsável (vidraceiro) e, após fixada, deverá ser adequadamente assinalada com um "x", de modo a marcar sua presença evitando danos e acidentes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

4.0 COBERTURA

4.1 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

O serviço de beira e bica consistirá na fixação das telhas ditas de capa às telhas ditas canais, no beiral da cobertura, através de uma argamassa mista de cimento, cal e areia fina, no traço 1:0,25:4. No caso

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



de telhas coloniais, que serão utilizadas na obra, a massa deve preencher todo o contorno da cabeça das telhas.

4.2 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

Colocação de cumeeira em telhado, como elemento de arremate do encontro horizontal de duas águas nas partes mais altas do telhado, empregando-se peças especialmente projetadas para este fim.

A cumeeira será sobreposta às telhas de duas águas opostas e fixadas às terças por meio de elementos de fixação fornecidos pelo fabricante. A sobreposição mínima será de 20 cm. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso de obrigatório de equipamento de Proteção Individual (EPI)

Deverá ser feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes do telhado, no sentido contrário ao dos ventos predominantes da região. As ondas das telhas opostas deverão estar alinhadas de tal forma que haja perfeito encaixe da cumeeira, garantindo-se a estanqueidade da cobertura. A cumeeira será fixada nos apoios com os elementos de fixação apropriados ao material e forma da terça.

4.3 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA

No processo de retelhamento, realiza-se a desmontagem das telhas existentes, substituindo-as por telhas cerâmicas ou conforme especificação. Todo esse processo pode ser executado sem a necessidade de paralisação da produção ou interdição do local, mas sempre garantindo toda a segurança necessária para proteção das pessoas e do patrimônio.

Certifique-se de que as telhas de reposição são as corretas. Será utilizada para subida no telhado uma escada estável ou até cordas de proteção para o caso de queda uma vez que se identificou a telha com defeito, levanta-se um pouco as outras telhas que se sobrepõe a ela, utilizando dois pedaços de madeira para apoiá-las. Em seguida, use uma espátula para levantar a telha com defeito, encaixando-a sob a telha fazendo com que ela deslize para baixo até sair do telhado.

Coloque a nova telha em cima da espátula e siga passos contrários aos que fez para remover a telha defeituosa. Recoloque as telhas sobrepostas na posição inicial. Certifique-se de que a telha

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



firmemente colocada pra não interferir nas demais ao seu redor. A menos que não esteja numa região de ventos fortes, a telha não precisará ser fixada. Veja se todas as telhas assentaram direito.

5.0 REVESTIMENTOS

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

A argamassa de chapisco deverá ser preparada no traço 1:3. O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida, ou seja, em todas as paredes. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência.

A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa da argamassa, continuamente, sobre toda a área da base que se pretende revestir. As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco; o lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato e o recobrimento total da superfície em questão.

5.2 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6

Todas as paredes internas e externas e os tetos, que não serão revestidas com cerâmica serão revestidas com reboco com argamassa no traço 1:6. As paredes antes do início do reboco deverão estar com as tubulações que por ela devam passar, concluídas, chapiscadas, mestradas e deverão ser convenientemente molhadas.

A base a receber o reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

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



O reboco deverá ser iniciado somente após concluídos os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos: - 24 horas após a aplicação do chapisco; - 4 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR- 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

5.3 REBOCO DE GESSO SOBRE GESSO E/OU EMBOÇO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO

A aplicação do gesso sobre a parede pode ser feita com espátula ou através de uma máquina que joga o material na parede, no sistema conhecido como gesso projetado. Em ambos os casos a parede é alisada com uma régua, como se fosse o reboco de cimento, para ficar com a superfície lisa.

Por se tratar de um material solúvel em água, só será usado na obra ser usado em áreas internas.

5.4 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000) mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Serão exigidos para a execução do forro, nivelamento e alinhamento perfeitos, sem ressaltos, reentrâncias, diferenças nas juntas; bem como as placas deverão ser novas e apresentarem-se sem qualquer tipo de defeitos, e nos desenhos de projeto.

Os serviços de colocação do forro suspenso deverão ser executados, conforme orientação do fabricante, e depois de terminada a pintura das paredes e demais serviços que interferem nesta execução.

Nos locais onde existam instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado, exaustão, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado, depois de vistoriadas, aprovadas e testadas estas instalações.

Na entrega final das obras o forro deverá estar limpo.

O forro deverá possuir tirantes de sustentação, ou estrutura com resistência suficiente para suportar o mesmo e possuírem tratamento anticorrosivo do tipo galvanizado, desde que dimensionada para tal, ou conforme orientação do fabricante.

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



Os arremates das placas junto às paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas, e com juntas de dilatação quando houver recomendação do fabricante para tal, evitando-se assim trincas.

6.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto.

O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas rosca e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitário. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita vedarósca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

7.0 INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE

7.1 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V

Instalação de interruptor três teclas simples até 10A nos ambientes, de acordo com o projeto elétrico. Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

7.2 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Instalação de tomada universal até 10A nos ambientes, de acordo com o projeto elétrico. Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.


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



7.3 LAMPADA LED COMPACTA, ATÉ 20W

Instalação de lâmpada LED compacta até 20W nos ambientes, de acordo com o projeto elétrico.

7.4 SOQUETE PRÁTICO

Fornecimento e instalação de luminárias de sobrepor em forro acartonado ou forro de PVC, do tipo soquete prático com rosca E27 para 01(uma) lâmpada.

7.5 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V

Instalação de tomada 2 polos mais terra até 20A nos ambientes, de acordo com o projeto elétrico. Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

7.6 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

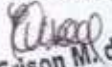
A CONTRATADA deverá fornecer e instalar novos pontos elétricos de acordo com o projeto de pontos, nas divisórias, nos forros e nas paredes de alvenaria de tijolo cerâmico.

Os pontos elétricos localizados nas divisórias deverão ser instalados em sincronia com a instalação destas. A passagem dos fios e cabos necessários à instalação dos pontos deverá seguir às instruções de instalação do fabricante das divisórias e pelo projeto apresentado pela CONTRATANTE.

8.0 PINTURA

8.1 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos de pintura, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de


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



tempo suficiente para completa secagem entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Na execução da caição das paredes, a mistura necessária será de 1kg de cal industrializada com 3 litros de água. Deve ser aplicada no sentido horizontal, utilizando-se uma broxa. Para cada 10 litros de uma mistura de cal com água, adicione um litro de cola branca, um copo de óleo de linhaça, $\frac{1}{2}$ copo de sal de cozinha e pigmento. O pigmento pode ser óxido de ferro. A caição será realizada nos muros e paredes externas. Nas bordas e no topo das paredes, convém usar pincel para aplicação da tinta e fazer os recortes.

8.2 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Devem ser eliminadas das paredes e gessos todas as partes soltas ou mal aderidas, lixando ou escovando a superfície. Também devem ser eliminadas toda e qualquer mancha de gordura, graxa, mofo, etc., lavando a superfície com água, detergente e água sanitária. Em seguida aguardar a secagem. O emassamento deve ser aplicado em camadas finas com desempenadeira ou espátula de aço, até obter o nivelamento desejado. O intervalo entre as aplicações deverão ser de, no mínimo 1 hora. Quando o reboco for novo ou estiver fraco, deverá aguardar a secagem e cura de no mínimo 28 dias. Depois de executado o emassamento, a superfície deverá ser lixada utilizando lixas de grana 150/180, e o pó removido com escova e posteriormente um pano levemente umedecido. Após isso a superfície estará pronta para receber a pintura..

8.3 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto. Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento


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



de Proteção Individual (EPI), principalmente da máscara e protetores quando a aplicação for através da pulverização.

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

Para o emassamento de esquadrias de madeira inicialmente lixa-se a madeira com lixa de nº 150 e faz-se a remoção da poeira. Aplica-se a massa própria para madeira com uma espátula e passe sobre as imperfeições. Será aplicada duas demãos, até o total nivelamento. Após a correção das imperfeições da madeira, devemos lixar o mesmo com lixa de nº 150 e remover a poeira.

8.5 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Nas esquadrias e similares em madeira deve-se proceder da seguinte forma: Lixar a superfície da madeira até a retirada do brilho com lixas média e fina 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira. As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc. Pintar com umidade relativa do ar inferior à 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C. Mexer bem a tinta de acabamento antes e durante a aplicação, com uma rípa ou espátula limpa. Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem. Proceder a limpeza, conforme recomendações já descritas e outras pertinentes, lixar para retirada do brilho e proceder à pintura em duas ou mais demãos até atingir cobertura e acabamento perfeitos.

8.6 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO

As esquadrias de ferro que não receberam uma camada protetora de pintura do fornecedor necessitam de um pré-acabamento, a fim de deixá-las em perfeitas condições para a aplicação da tinta. Após a aplicação das tintas protetoras, executa-se duas demãos de tinta própria para metais, na cor escolhida, deixando secar bem entre a primeira e a segunda demão.

9.0 SERVIÇOS DIVERSOS


9.1 LIMPEZA GERAL

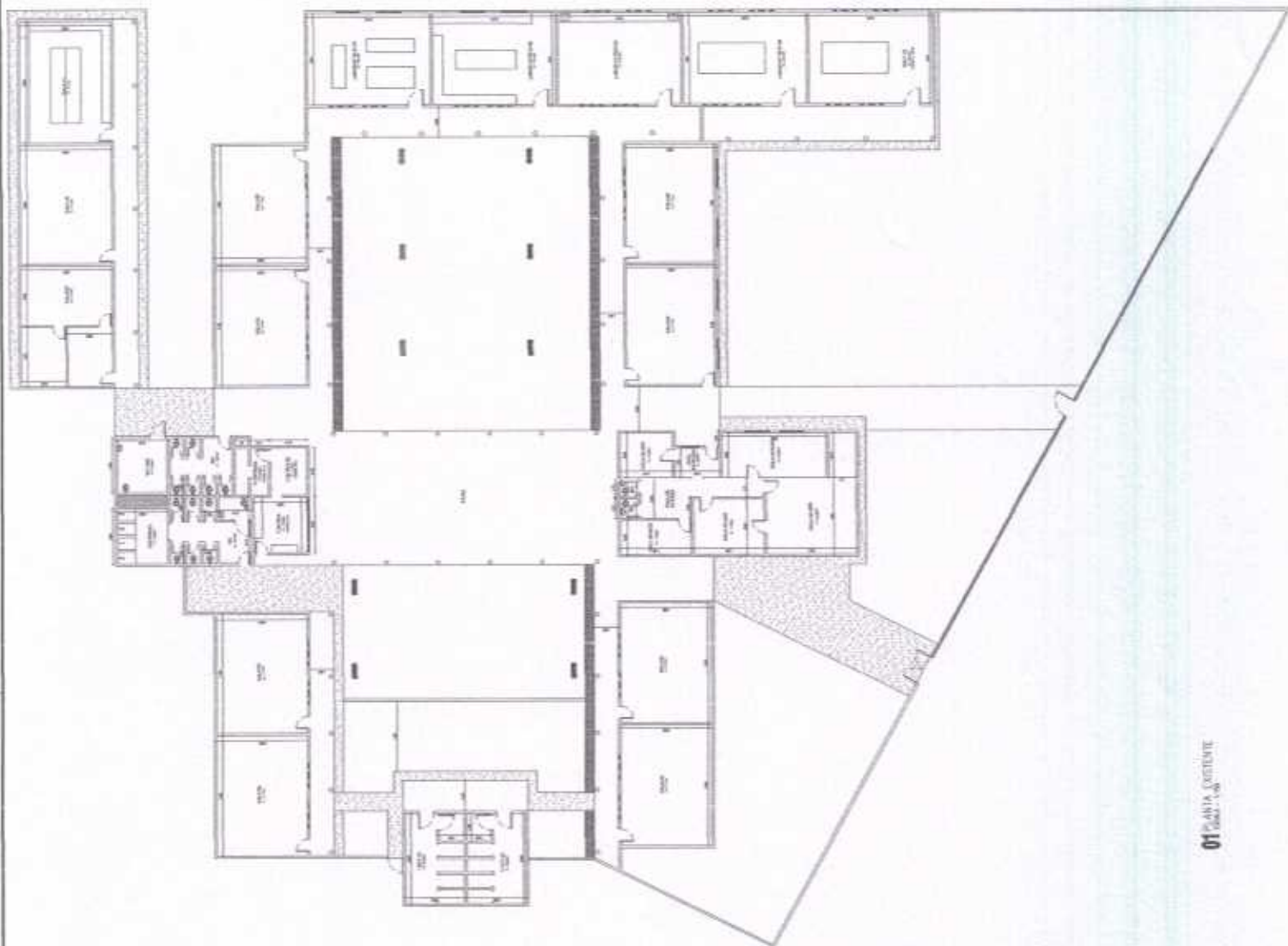
Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes a obra. Durante a execução dos serviços,

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



todos os equipamentos e mobiliário deverão estar devidamente protegidos contra sujeiras provenientes da obra. Durante a fase de demolição, a limpeza terá periodicidade diária. Após esta fase, a periodicidade será semanal. Qualquer dano causado ao mobiliário e equipamentos durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da Contratada.


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



COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE SANTA QUITERIA
 Página

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE SANTA QUITERIA
 Página 620

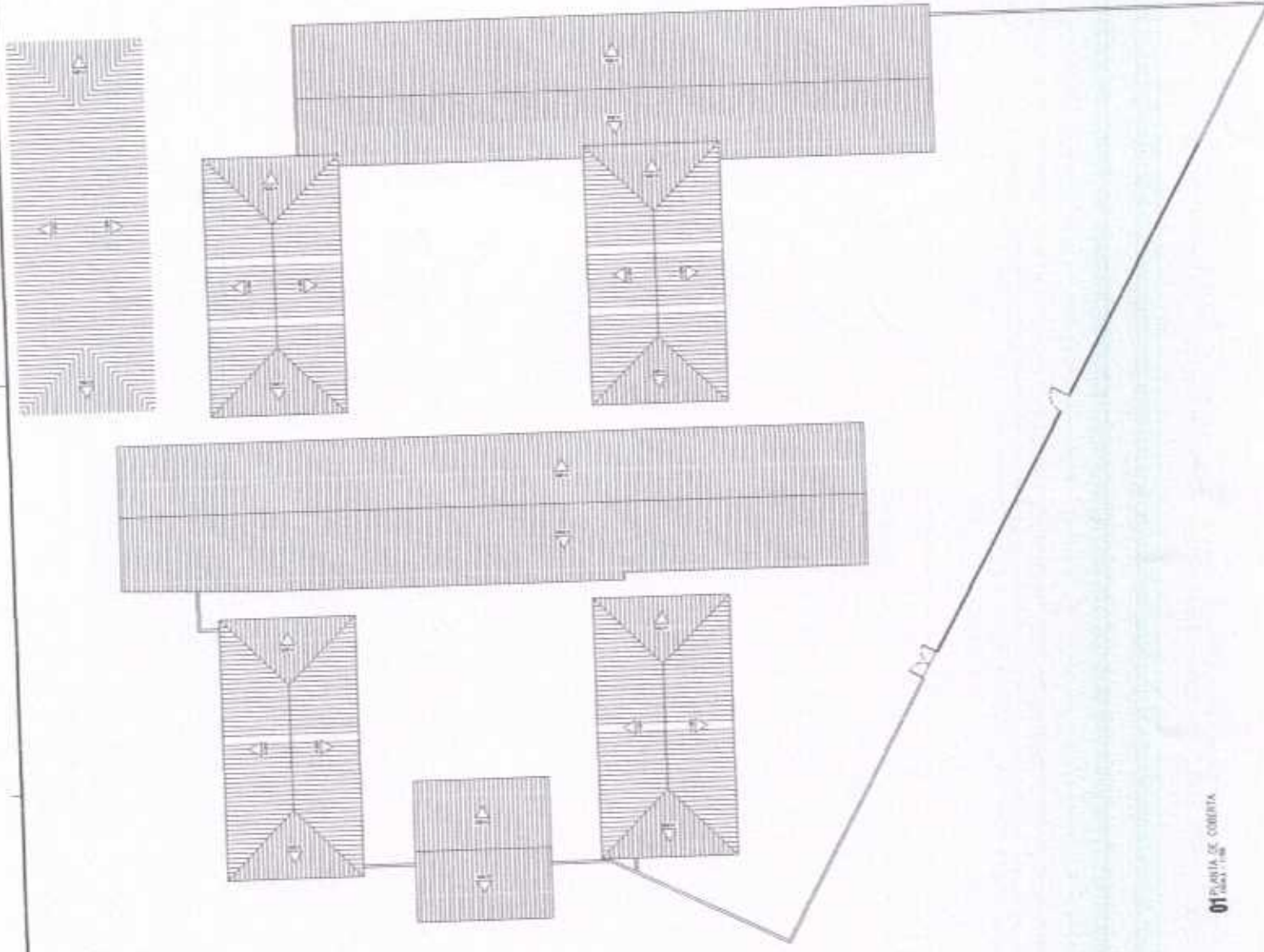
PROJETO ARQUITETÔNICO

REPUBLICA DE SANTA QUITERIA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SANTA QUITERIA
 R. JOSE INACIO MACIEL, S/N, SANTA QUITERIA - CE
 SANTA QUITERIA

EMME
 ENGENHARIA
 DE PROJETOS

AL - 129
 ASSINADO

01/02



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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE SANTA QUITERIA
 621
 Página

PROJETO ARQUITETÔNICO

RECORRER EM BARRA LATA 30x30 - 0,50x0,50

PROPOSTA Nº 001/2014 - DE 08/03/2014

VALOR: R\$ 1.000,00 (MIL REAIS) - VALOR MÁXIMO - R\$ 1.000,00

PLANO DE COBERTA

EMME
 ENGENHARIA

RECIBO Nº: 319
 DATA: 08/03/2014

02/02

COMISSÃO DE LICITAÇÃO - P.M. DE SANTA QUITERIA
 página