



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura Nº 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 4.613,66
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	3,00	279,78	R\$ 839,34
1.2	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	179,82	20,99	R\$ 3.774,32
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 1.849,33
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	52,82	35,01	R\$ 1.849,33
3	PISOS					R\$ 34.814,13
3.1	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	58,45	34,19	R\$ 1.998,41
3.2	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	142,62	33,11	R\$ 4.722,15
3.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	15,26	441,99	R\$ 6.743,62
3.4	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	190,72	9,65	R\$ 1.840,42
3.5	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	190,72	17,61	R\$ 3.358,54
3.6	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	179,82	77,96	R\$ 14.018,38
3.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	179,82	11,86	R\$ 2.132,61
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS					R\$ 19.623,05
4.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	3,00	665,45	R\$ 1.996,35
4.2	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	41,30	268,45	R\$ 11.086,99
4.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	14,58	448,54	R\$ 6.539,71
5	REVESTIMENTOS					R\$ 29.276,51
5.1	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,92	237,08	R\$ 929,35
5.2	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	318,15	81,69	R\$ 25.989,67
5.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	318,15	7,41	R\$ 2.357,49
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 5.094,20
6.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	197,35	R\$ 1.973,50
6.2	COMP. 22	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W	UN	42,00	31,81	R\$ 1.336,02
6.3	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	4,00	446,17	R\$ 1.784,68

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



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretária da Infra-Estrutura Nº 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
7	PINTURA					R\$ 11.209,19
7.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	242,40	3,90	R\$ 945,36
7.2	C1815	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	468,53	16,30	R\$ 7.636,96
7.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	82,20	17,67	R\$ 1.452,47
7.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	36,08	32,55	R\$ 1.174,40
8	SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 49.535,22
8.1	C0058	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	12,75	431,62	R\$ 5.504,02
8.2	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	210,20	201,58	R\$ 42.367,91
8.3	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	179,82	9,25	R\$ 1.683,29
ORÇAMENTO SEM BDI R\$:						R\$ 156.015,29
VALOR BDI R\$:						R\$ 39.003,82
ORÇAMENTO COM BDI R\$:						R\$ 195.019,11

CENTO E NOVENTA E CINCO MIL DEZENOVE REAIS E ONZE CENTAVOS

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura Nº 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARG.	ALTURA	REPET.	TOTAL	UNID.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER					3,00	M2
		PLACA DA OBRA	2,00		1,50		3,00	
1.2	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO					179,62	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	6,05	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m					52,82	M3
		MURO	79,70	0,50	1,00		39,85	
		MURETA	47,30	0,50	0,40		9,46	
		ACESSO GARAGEM - LONGITUDINAL	6,80	0,30	0,20		0,41	
		ACESSO GARAGEM - TRANSVERSAL	5,50	0,30	0,20		0,33	
		ACESSO LATERAL - LONGITUDINAL	5,75	0,30	0,20		0,35	
		ACESSO LATERAL - TRANSVERSAL	5,50	0,30	0,20		0,33	
		MEIO-FIO PASSEIO	35,00	0,30	0,20		2,10	
3.0	PISOS							
3.1	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)					58,45	M
		ACESSO GARAGEM - LONGITUDINAL	6,80				6,80	
		ACESSO GARAGEM - TRANSVERSAL	5,50				5,50	
		ACESSO LATERAL - LONGITUDINAL	5,65				5,65	
		ACESSO LATERAL - TRANSVERSAL	5,50				5,50	
		MEIO-FIO PASSEIO	35,00				35,00	
3.2	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA					142,62	M2
		ACESSO GARAGEM	6,80	7,60			51,66	
		ACESSO LATERAL	5,65	7,60			42,94	
		PASSEIO	32,00	1,50			48,00	
3.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO					15,26	M3
		VACINA	3,00	3,00	0,08	1,00	0,72	
		FARMÁCIA	2,00	3,00	0,08	1,00	0,48	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00	0,08	1,00	1,49	
		WC's	1,50	1,90	0,08	2,00	0,46	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00	0,08	1,00	0,72	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20	0,08	1,00	0,72	
		W.C PAC.	1,40	1,40	0,08	1,00	0,16	
		CURATIVOS	2,80	3,20	0,08	1,00	0,72	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20	0,08	1,00	0,72	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40	0,08	1,00	1,66	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55	0,08	1,00	0,92	
		REUNIÃO	6,25	3,20	0,08	1,00	1,60	
		ODONTO	3,50	4,75	0,08	1,00	1,33	
		DML	1,75	1,75	0,08	1,00	0,25	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30	0,08	2,00	0,64	
		LIXO	1,75	2,30	0,08	1,00	0,32	
		UTILIDADES	2,95	2,10	0,08	1,00	0,50	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80	0,08	1,00	0,42	
		COPA	2,45	2,95	0,08	1,00	0,58	
		LAVANDERIA	4,45	2,45	0,08	1,00	0,87	
3.4	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92					190,72	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	

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



MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura N° 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARG.	ALTURA	REPET.	TOTAL	UNID.
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	8,05	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
		LAVANDERIA	4,45	2,45		1,00	10,90	
3.5	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm					190,72	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	8,05	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
		LAVANDERIA	4,45	2,45		1,00	10,90	
3.6	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm [900 cm²] - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO					179,82	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	8,05	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
3.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)					179,82	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	

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



MEMORIAL DE CALCULO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura Nº 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARG.	ALTURA	REPET.	TOTAL	UNID.
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	18,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONARIOS	1,75	2,30		2,00	8,05	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
4.0		ESQUADRIAS E FERRAGENS						
4.1	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA					3,00	UN
4.2	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO					41,30	M
		ENTRORNO DA FACHADA	47,30				47,30	
		DESCONTO PORTÃO P/ CARRO	4,00				4,00	
		DESCONTO PORTÃO P/ PÚBLICO	2,00				2,00	
4.3	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM					14,58	M2
		PORTÃO P/ CARRO	4,00		2,43		9,72	
		PORTÃO P/ PÚBLICO	2,00		2,43		4,86	
5.0		REVESTIMENTOS						
5.1	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm					3,92	M2
		BANCADA RECEPÇÃO	4,90		0,80		3,92	
5.2	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE					318,15	M2
		VACINA	12,00		1,50	1,00	18,00	
		FARMÁCIA	10,00		1,50	1,00	15,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	12,50		1,50	1,00	18,75	
		CONSULTÓRIO 2	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CONSULTÓRIO 1	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CURATIVOS	12,00		1,50	1,00	18,00	
		PROCEDIMENTOS	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CIRCULAÇÃO 1	28,40		1,50	1,00	42,60	
		CIRCULAÇÃO 2	20,30		1,50	1,00	30,45	
		REUNIÃO	18,90		1,50	1,00	28,35	
		ODONTO	16,50		1,50	1,00	24,75	
		DML	7,00		1,50	1,00	10,50	
		LIXO	8,10		1,50	1,00	12,15	
		UTILIDADES	10,10		1,50	1,00	15,15	
		ESTERILIZAÇÃO	9,50		1,50	1,00	14,25	
		COPA	10,80		1,50	1,00	16,20	
5.3	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)					318,15	M2
		VACINA	12,00		1,50	1,00	18,00	
		FARMÁCIA	10,00		1,50	1,00	15,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	12,50		1,50	1,00	18,75	
		CONSULTÓRIO 2	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CONSULTÓRIO 1	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CURATIVOS	12,00		1,50	1,00	18,00	
		PROCEDIMENTOS	12,00		1,50	1,00	18,00	
		CIRCULAÇÃO 1	28,40		1,50	1,00	42,60	
		CIRCULAÇÃO 2	20,30		1,50	1,00	30,45	
		REUNIÃO	18,90		1,50	1,00	28,35	
		ODONTO	16,50		1,50	1,00	24,75	
		DML	7,00		1,50	1,00	10,50	
		LIXO	8,10		1,50	1,00	12,15	
		UTILIDADES	10,10		1,50	1,00	15,15	
		ESTERILIZAÇÃO	9,50		1,50	1,00	14,25	
		COPA	10,80		1,50	1,00	16,20	
6.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
6.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO						PT

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura N° 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARG.	ALTURA	REPET.	TOTAL	UNID.
		REVISÃO SISTEMA ELÉTRICO					10,00	
6.2	COMP-22	SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W					42,00	UN
6.3	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92					4,00	UN
7.0	PINTURA							
7.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL					242,40	M2
		MURO	101,00		2,40		242,40	
7.2	C1616	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA					468,53	M2
		VACINA	12,00		1,30	1,00	15,60	
		FARMÁCIA	10,00		1,30	1,00	13,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	12,50		1,30	1,00	16,25	
		WC's	6,80		1,30	2,00	17,68	
		CONSULTÓRIO 2	12,00		1,30	1,00	15,60	
		CONSULTÓRIO 1	12,00		1,30	1,00	15,60	
		W C PAC	5,80		1,30	1,00	7,54	
		CURATIVOS	12,00		1,30	1,00	15,60	
		PROCEDIMENTOS	12,00		1,30	1,00	15,60	
		CIRCULAÇÃO 1	28,40		1,30	1,00	36,92	
		CIRCULAÇÃO 2	20,30		1,30	1,00	26,39	
		REUNIÃO	18,90		1,30	1,00	24,57	
		ODONTO	16,50		1,30	1,00	21,45	
		DML	7,00		1,30	1,00	9,10	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	8,10		1,30	2,00	21,06	
		LIXO	8,10		1,30	1,00	10,53	
		UTILIDADES	10,10		1,30	1,00	13,13	
		ESTERILIZAÇÃO	9,50		1,30	1,00	12,35	
		COPA	10,80		1,30	1,00	14,04	
		TETO VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		TETO FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	8,00	
		TETO RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		TETO WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		TETO CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		TETO CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		TETO W C PAC	1,40	1,40		1,00	1,96	
		TETO CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		TETO PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		TETO CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		TETO CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		TETO REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		TETO ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,53	
		TETO DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		TETO WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	8,05	
		TETO LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		TETO UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		TETO ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		TETO COPA	2,45	2,95		1,00	7,23	
		DESCONTOS					33,30	
		PORTA P20	2,00		0,60	1,00	1,20	
		PORTA P08 X2	0,80		0,60	20,00	19,20	
		JANELA J05	0,50		0,60	5,00	1,50	
		JANELA J50	1,90		0,50	2,00	1,90	
		JANELA J10	1,00		0,50	4,00	2,00	
		JANELA J15	1,50		0,50	10,00	7,50	
7.3	C1260	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA					82,20	M2
		PORTA 0,80X2,10m X2	0,60		2,10	20,00	67,20	
		FORRAMENTO PORTA 0,80X2,10m	0,60	0,15	2,10	20,00	15,00	
7.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO					36,08	M2
		GRADE JANELA(1,00X0,50) X2	1,10		0,60	4,00	5,28	
		GRADE JANELA(1,50X0,50) X2	1,60		0,60	10,00	19,20	
		GRADE JANELA(0,50X1,90) X2	0,60		2,00	2,00	4,80	
		GRADE JANELA(0,50X0,80) X2	0,60		0,90	5,00	5,40	
		GRADE JANELA(0,60X0,90) X2	0,70		1,00	1,00	1,40	
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
8.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)						M3

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



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
LOCAL: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
DATA: JULHO DE 2020
OBS.: Base de Preços (Tabela Secretaria da Infra-Estrutura N° 026.1) Seinfra - Ce

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	COMPR.	LARG.	ALTURA	REPET.	TOTAL	UNID.
		MURO	79,70	0,20	0,80		12,75	
		MURETA	47,30	0,20	0,20		1,89	
8.2	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA					210,20	M2
		MURO	79,70		2,40		191,28	
		MURETA	47,30		0,40		18,92	
8.3	C1628	LIMPEZA GERAL					179,82	M2
		VACINA	3,00	3,00		1,00	9,00	
		FARMÁCIA	2,00	3,00		1,00	6,00	
		RECEPÇÃO/ESPERA	6,20	3,00		1,00	18,60	
		WC's	1,50	1,90		2,00	5,70	
		CONSULTÓRIO 2	3,00	3,00		1,00	9,00	
		CONSULTÓRIO 1	2,80	3,20		1,00	8,96	
		W.C PAC.	1,40	1,40		1,00	1,96	
		CURATIVOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		PROCEDIMENTOS	2,80	3,20		1,00	8,96	
		CIRCULAÇÃO 1	14,80	1,40		1,00	20,72	
		CIRCULAÇÃO 2	1,20	9,55		1,00	11,46	
		REUNIÃO	6,25	3,20		1,00	20,00	
		ODONTO	3,50	4,75		1,00	16,63	
		DML	1,75	1,75		1,00	3,06	
		WC'S FUNCIONÁRIOS	1,75	2,30		2,00	8,06	
		LIXO	1,75	2,30		1,00	4,03	
		UTILIDADES	2,95	2,10		1,00	6,20	
		ESTERILIZAÇÃO	2,95	1,80		1,00	5,31	
		COFA	2,45	2,95		1,00	7,23	

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



CRONOGRAMA

Obra: REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) RAIMUNDO MARTINS
Local: DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS, SANTA QUITÉRIA - CE
Data: JULHO DE 2020

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Valores R\$	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		Total do item	% do item
			Valor R\$	100%	Valor R\$	100%	Valor R\$	100%	Valor R\$	100%		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.613,66	R\$ 4.613,66	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 4.613,66	2,96%
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 1.849,33	R\$ 1.849,33	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 1.849,33	1,19%
3	PISOS	R\$ 34.814,13	R\$ 6.962,83	20%	R\$ 13.925,65	40%	R\$ 13.925,65	40%	R\$ -	0%	R\$ 34.814,13	22,31%
4	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 19.623,05	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 19.623,05	100%	R\$ 19.623,05	12,58%
5	REVESTIMENTOS	R\$ 29.276,51	R\$ 7.319,13	25%	R\$ 11.710,60	40%	R\$ 7.319,13	25%	R\$ 2.927,65	10%	R\$ 29.276,51	18,77%
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 5.094,20	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 5.094,20	100%	R\$ 5.094,20	3,27%
7	PINTURA	R\$ 11.209,19	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 5.604,60	50%	R\$ 5.604,60	50%	R\$ 11.209,19	7,18%
8	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 49.535,22	R\$ 15.851,27	32%	R\$ 15.851,27	32%	R\$ 15.851,27	32%	R\$ 1.981,41	4%	R\$ 49.535,22	31,75%
	VALOR SEM BDI	R\$ 156.015,29	R\$ 36.596,21	23,46%	R\$ 41.487,53	26,59%	R\$ 42.700,64	27,37%	R\$ 35.230,90	22,58%	R\$ 156.015,29	100,00%
	VALOR DO BDI	R\$ 39.003,82	R\$ 9.149,05	23,46%	R\$ 10.371,88	26,59%	R\$ 10.675,16	27,37%	R\$ 8.807,73	22,58%	R\$ 39.003,82	25,00%
	VALOR COM TOTAL	R\$ 195.019,11	R\$ 45.745,26	23,46%	R\$ 51.859,41	26,59%	R\$ 53.375,80	27,37%	R\$ 44.038,63	22,58%	R\$ 195.019,11	100,00%
	VALOR ACUMULADO		R\$ 45.745,26	23,46%	R\$ 97.604,67	50,05%	R\$ 150.980,48	77,42%	R\$ 195.019,10	100,00%		
	PERCENTUAL ACUMULADO		23,46%	50,05%	77,42%	100,00%						



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



COMPOSIÇÕES

1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,0000	9,63	28,88
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,0000	9,63	28,88
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,0000	7,13	21,40

TOTAL MAO DE OBRA: 79,16

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,1700	17,10	2,91
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,1700	23,14	3,93
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,5000	27,53	41,30
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,0000	79,39	79,39

TOTAL MATERIAL: 127,53

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,0125	334,23	4,18

TOTAL SERVICO: 4,18

VALOR SEM ENCARGOS: 210,87

VALOR ENCARGOS: 68,91

VALOR COM ENCARGOS: 279,78

1.2. C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1400	9,63	1,35
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,4000	7,13	9,99

TOTAL MAO DE OBRA: 11,34

VALOR SEM ENCARGOS: 11,34

VALOR ENCARGOS: 9,65

VALOR COM ENCARGOS: 20,99

2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,6500	7,13	18,90

TOTAL MAO DE OBRA: 18,90

VALOR SEM ENCARGOS: 18,90

VALOR ENCARGOS: 16,11

VALOR COM ENCARGOS: 35,01

3.1. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3000	9,63	2,89
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4000	7,13	2,85

TOTAL MAO DE OBRA: 5,74

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	--	--------	------	-------------	----------------	-------

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



COMPOSIÇÕES

C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,2500	2,26	0,57
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,0200	18,90	0,38
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0030	57,43	0,17
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,0400	3,59	0,14
C3250	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	SEINFRA	M	1,0000	14,55	14,55
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0007	247,19	0,17
TOTAL SERVIÇO:						15,98
VALOR SEM ENCARGOS:						21,72
VALOR ENCARGOS:						12,47
VALOR COM ENCARGOS:						34,19

3.2. C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,0757	17,64	1,34
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,0041	30,62	0,13
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,47
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,1595	9,63	1,54
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,1595	7,13	1,14
TOTAL MAO DE OBRA:						2,68
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0568	51,00	2,90
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,0065	38,84	0,25
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,0000	0,45	22,95
TOTAL MATERIAL:						26,10
VALOR SEM ENCARGOS:						30,25
VALOR ENCARGOS:						2,86
VALOR COM ENCARGOS:						33,11

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,0000	9,63	19,25
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,0000	7,13	42,80
TOTAL MAO DE OBRA:						62,05
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/MBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,0000	285,28	285,28
TOTAL SERVIÇO:						285,28
VALOR SEM ENCARGOS:						347,33

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



COMPOSIÇÕES

VALOR ENCARGOS:	94,66
VALOR COM ENCARGOS:	441,99

3.4. C4071 - ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,0300	7,84	0,24
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,0300	9,63	0,29
TOTAL MAO DE OBRA:						0,53
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,0000	8,68	8,68
TOTAL MATERIAL:						8,68
VALOR SEM ENCARGOS:						9,21
VALOR ENCARGOS:						0,44
VALOR COM ENCARGOS:						9,65

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,2500	9,63	2,41
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,5500	7,13	3,92
TOTAL MAO DE OBRA:						6,33
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0365	51,00	1,86
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	8,7600	0,46	4,03
TOTAL MATERIAL:						5,89
VALOR SEM ENCARGOS:						12,22
VALOR ENCARGOS:						5,39
VALOR COM ENCARGOS:						17,61

3.6. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,6000	9,63	5,78
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000	7,13	4,28
TOTAL MAO DE OBRA:						10,06
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,1000	39,40	43,34
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,0000	2,00	16,00
TOTAL MATERIAL:						59,34
VALOR SEM ENCARGOS:						69,40
VALOR ENCARGOS:						8,56
VALOR COM ENCARGOS:						77,96

3.7. C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,2300	9,63	2,21



COMPOSIÇÕES

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2300	7,13	1,64
TOTAL MAO DE OBRA:						3,85
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	1,6520	2,86	4,72
TOTAL MATERIAL:						4,72
VALOR SEM ENCARGOS:						8,57
VALOR ENCARGOS:						3,29
VALOR COM ENCARGOS:						11,86

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

SERVICO	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	SEINFRA	CJ	1,0000	286,86	286,86
C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	SEINFRA	CJ	2,0000	24,97	49,94
C4427	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS	SEINFRA	UN	1,0000	252,85	252,85
TOTAL SERVIÇO:					589,65	
VALOR SEM ENCARGOS:					589,65	
VALOR ENCARGOS:					75,80	
VALOR COM ENCARGOS:					665,45	

4.2. C4726 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19040	PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	0,4000	480,00	192,00
19046	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO	SEINFRA	UN	0,4000	85,00	34,00
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	2,4000	5,00	12,00
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	2,0300	15,00	30,45
TOTAL MATERIAL:					268,45	
VALOR SEM ENCARGOS:					268,45	
VALOR ENCARGOS:					0,00	
VALOR COM ENCARGOS:					268,45	

4.3. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA

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

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



COMPOSIÇÕES

18437	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	1,0000	448,54	448,54
TOTAL MATERIAL:						448,54
VALOR SEM ENCARGOS:						448,54
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						448,54

5.1. C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,2000	9,63	11,55
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,0000	7,13	14,27
TOTAL MAO DE OBRA:						25,82
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0080	55,00	0,44
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,2000	0,46	1,47
17893	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2cm	SEINFRA	M2	1,0000	187,35	187,35
TOTAL MATERIAL:						189,26
VALOR SEM ENCARGOS:						215,08
VALOR ENCARGOS:						22,00
VALOR COM ENCARGOS:						237,08

5.2. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,7200	9,63	6,93
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7200	7,13	5,14
TOTAL MAO DE OBRA:						12,07
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,1000	39,40	43,34
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,0000	2,00	16,00
TOTAL MATERIAL:						59,34
VALOR SEM ENCARGOS:						71,41
VALOR ENCARGOS:						10,28
VALOR COM ENCARGOS:						81,69

5.3. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,2000	9,63	1,93
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2000	7,13	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:						3,36

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



COMPOSIÇÕES

MATERIAL				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,4220	2,86	1,21		
							TOTAL MATERIAL:	1,21
							VALOR SEM ENCARGOS:	4,57
							VALOR ENCARGOS:	2,84
							VALOR COM ENCARGOS:	7,41

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,0000	7,84	23,52	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,0000	9,76	29,27	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,5000	7,13	17,83	
						TOTAL MAO DE OBRA:	70,62

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10356	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,0000	1,44	17,28	
10419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,0000	1,37	1,37	
10428	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,0000	7,41	7,41	
10957	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,0000	1,83	1,83	
10981	DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,1000	9,87	0,99	
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,0000	2,99	8,97	
11105	ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,0000	2,61	2,61	
11181	FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,0000	0,78	2,34	
11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,0000	22,29	22,29	
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,0000	0,75	1,50	
						TOTAL MATERIAL:	66,59
						VALOR SEM ENCARGOS:	137,21
						VALOR ENCARGOS:	60,14
						VALOR COM ENCARGOS:	197,35

6.2. COMP-22 - SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1500	7,84	1,18	
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,4500	9,76	4,39	
						TOTAL MAO DE OBRA:	5,57

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-40229 7	LÂMPADA LED BASE E27 ATÉ 15W	PRÓPRIA	UN	1,0000	17,00	17,00	
INS-14220 1	SOQUETE PRÁTICO BRANCO E27	PRÓPRIA	UN	1,0000	4,50	4,50	
						TOTAL MATERIAL:	21,50
						VALOR SEM ENCARGOS:	27,07

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



COMPOSIÇÕES

VALOR ENCARGOS:	4,74
VALOR COM ENCARGOS:	31,81

6.3. C4810 - PROJETO, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,3000	7,84	10,19
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,3000	9,76	12,68
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,8000	9,63	17,33
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,4000	7,13	17,12
TOTAL MAO DE OBRA:						57,32

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19125	PROJETO, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	SEINFRA	UN	1,0000	340,00	340,00
TOTAL MATERIAL:						340,00
VALOR SEM ENCARGOS:						397,32
VALOR ENCARGOS:						48,85
VALOR COM ENCARGOS:						446,17

7.1. C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,2000	9,64	1,93
TOTAL MAO DE OBRA:						1,93

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,3000	1,10	0,33
TOTAL MATERIAL:						0,33
VALOR SEM ENCARGOS:						2,26
VALOR ENCARGOS:						1,64
VALOR COM ENCARGOS:						3,90

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

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	7,84	2,74
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,4000	9,64	3,86
TOTAL MAO DE OBRA:						6,60

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,2500	0,55	0,14
11490	LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,1200	12,08	1,45
12096	TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,1700	14,66	2,49
TOTAL MATERIAL:						4,08
VALOR SEM ENCARGOS:						10,68
VALOR ENCARGOS:						5,62
VALOR COM ENCARGOS:						16,30

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



COMPOSIÇÕES

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,3500	7,84	2,74
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,4000	9,64	3,86
TOTAL MAO DE OBRA:						6,60
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0400	12,78	0,51
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1600	21,46	3,43
I1199	FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS	SEINFRA	L	0,1300	9,88	1,28
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,4000	0,55	0,22
TOTAL MATERIAL:						5,44
VALOR SEM ENCARGOS:						12,04
VALOR ENCARGOS:						5,63
VALOR COM ENCARGOS:						17,67

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	7,84	6,27
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,8000	9,64	7,71
TOTAL MAO DE OBRA:						13,98
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,0300	12,78	0,38
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,1600	21,46	3,43
I1346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,3000	1,32	0,40
I2293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,1200	20,34	2,44
TOTAL MATERIAL:						6,65
VALOR SEM ENCARGOS:						20,63
VALOR ENCARGOS:						11,92
VALOR COM ENCARGOS:						32,55

8.1. C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,5000	9,63	81,83
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,2000	7,13	65,62
TOTAL MAO DE OBRA:						147,45
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,2100	55,00	11,55
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,9500	1,10	34,05
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,9500	0,46	14,24
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,0000	0,42	98,70
TOTAL MATERIAL:						158,54
VALOR SEM ENCARGOS:						305,99
VALOR ENCARGOS:						125,63
VALOR COM ENCARGOS:						431,62

8.2. C4912 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA (M2)

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



COMPOSIÇÕES

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,0300	12,18	0,37
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,37

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1500	7,84	1,18
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,1500	9,63	1,44
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,2000	9,63	30,81
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,2000	7,13	37,09
TOTAL MAO DE OBRA:						70,52

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,0400	11,50	0,46
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0800	55,00	4,40
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0850	51,00	4,34
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,1800	4,44	9,68
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,0300	76,75	2,30
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	45,0000	0,46	20,70
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,1500	66,85	10,03
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,0100	69,75	0,70
I1917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,4500	5,76	2,59
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,0000	0,42	10,50
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	18,0000	0,26	4,68
TOTAL MATERIAL:						70,38
VALOR SEM ENCARGOS:						141,27
VALOR ENCARGOS:						60,29
VALOR COM ENCARGOS:						201,56

8.3. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,7000	7,13	4,99
TOTAL MAO DE OBRA:						4,99
VALOR SEM ENCARGOS:						4,99
VALOR ENCARGOS:						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	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,53	6,71
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,46	0,75
Risco	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,58	0,97	1,00	1,39	1,74
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17
Lucro (L)	4,20	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40
Impostos (I) - (A+B+C)	7,65									
	PIS (A)									
	CONFINS (B)									
	ISS (C)									
Contribuição Previdenciária (I) - CPRB	4,50									
Observações		Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
1) Preencher apenas a coluna % informado (COLUNA D)		1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
2) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU.		1,50	3,45	4,49	5,28	5,92	7,93	4,00	6,52	7,85
B.D.I =		0,20	0,48	0,62	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
25,00%		0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
$BDI = \left[\left(\frac{(I + AC + G + R) * (I + DF) * (I + L)}{1 - I} \right) - 1 \right] * 100$		0,65	0,85	1,11	1,91	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
		3,50	5,11	6,22	6,00	6,31	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	20,34	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 Esgoto	20,78	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	27,48	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-PLENÁRIO
- 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 %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCKA	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	Feridos	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	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. Erison M. de Mesquita
A. Erison M. de Mesquita
Engenheiro Civil
Crea-CE: 50.350 D



MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DISTRITO DE RAIMUNDO MARTINS EM
SANTA QUITÉRIA-CE

JULHO - 2020
SANTA QUITÉRIA - CE

Á. Elson M. de Mesquita
Á. Elson M. de Mesquita
Engenheiro Civil
Crea-CE: 50.350 D



OBJETO:

O presente memorial tem por objetivo a reforma da Unidade Básica de Saúde no distrito de Raimundo Martins em Santa Quitéria - CE.

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



MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

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 (m2).

1.2. C1065 – DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

1. Conceito

Quebra e retirada de piso em mosaico sobre lastro de concreto.

2. Recomendações

Antes de ser retirado piso em mosaico, deverão ser tomadas medidas adequadas. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e as canalizações de esgotos e de escoamento de água deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e às edificações vizinhas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Obras de Construção, demolição e reparo da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

3. Procedimentos de execução

O piso em mosaico deverá ser demolido cuidadosamente com a utilização de ponteiros de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA


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



2.1. C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1.50 m (M3)

1. Conceito

Escavação manual de valas em material de 1ª e 2ª categoria com profundidade até 1,5m.

2. Recomendações

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

3. Procedimentos de execução

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m3).

3. PISOS

3.1. C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)

1. Conceito

Assentamento de meio fio.

2. Procedimentos de execução

O meio fio deverá ser assentado no local indicado no projeto

3. Medição

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

3.2. C5028 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

1. Conceito

Instalação de piso intertravado tipo tijolinho de dimensões 20x10x4cm.

2. Procedimentos de execução

Na execução do piso tipo tijolinho intertravado na cor cinza, tal piso deverá ser compactado com compactador tipo sapinho para que não haja futuros recalques.

3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m2).

3.3. C3025 – PISO MORTO CONCRETO FCK = 13,5 MPA C/PREPARO E LANÇAMENTO (M2)

1. Conceito


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



Material constituído por uma mistura adequadamente dosada de cimento portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água no traço 1:4:8, sem a utilização de betoneira.

2. Procedimentos de execução

2.1. O cimento será medido em massa, adotando-se o valor de 50 kg para o saco de cimento e os demais materiais serão medidos em volume através de padiolas previamente dimensionadas. A água de amassamento será medida em volume e se preciso, ajustada em função da consistência da mistura.

2.2. Não será permitido mistura de uma só vez, uma quantidade de material superior à estabelecida tomando como base um saco de cimento.

3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³)

3.4. C4071 – ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

1. Conceito

Armadura em tela pré fabricada para uso em concreto armado

2. Procedimentos de execução

A armadura em tela será fornecida com o comprimento, largura e tipo especificado em projeto. A armadura será fixada no local especificado no projeto, para receber o união com concreto.

3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro linear (m²)

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

1. Conceito

Execução de regularização de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia no traço 1:5.

2. Procedimento de execução

2.1. A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes, embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos.

2.2. Será empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:5, com ou sem impermeabilizante.

3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²)


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



3.6. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO (M2)

1. Conceito

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

2. Recomendações

2.1. O procedimento de execução do revestimento de cerâmica deverá obedecer ao dispostos na NBR 8215 – Assentamento de azulejos.

2.2. 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.

2.3. 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.

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

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

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

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

2.8. 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.

2.9. 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

3.1. 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.

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

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



3.3. 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.

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

3.5. O excesso de argamassa extravasado das juntas deverá ser removido.

3.6. 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.

3.7. Em panos com área superior a 32 m² ou que um dos lados tenha mais de 8 m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto n NBR 8214.

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

4. Medição

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

4.2. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

3.7. C1126 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10X10 cm (100 cm²) DECORATIVA (PAREDE/PISO) (M2)

1. Conceito

Aplicação de rejunte em cerâmicas de piso e parede.

2. Procedimentos de Execução

2.1. Prepara-se a aplicação do rejuntamento 24 horas após assentado a cerâmica

4. Medição

4.2. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

4. ESQUADRIAS

4.1. C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,6X2,1), COMPLETA (M2)

PORTA TIPO PARANÁ, COMPLETA

1. Conceito

Assentamento de porta em madeira com guarnições.

2. Recomendações

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


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



2.2. 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

3.1. 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.

3.2. 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 alizares. A aduela será, então, chumbada com argamassa recomendada.

3.3. Para a colocação do alizar 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 alizar 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 alizares, devendo-se distanciar em 30cm os pontos de fixação.

3.4. Para assentar a folha da porta os alizares 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 serão 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 aparafusados as dobradiças e, em seguida, estas serão fixadas na porta.

3.5. 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 jabre. Por fim, será verificado o funcionamento da porta).

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

4.2. C4726 – CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

1. Conceito

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



Fornecimento e montagem de gradil.

2. Medição

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

4.3. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

1. Conceito

Fornecimento e montagem de portal de gradil.

2. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

5. REVESTIMENTO

5.1. C4068 – BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)

1. Conceito

Execução de bancada em granito ou mármore.

2. Procedimentos de execução

A peça de granito ou mármore será fornecida com o comprimento, largura e tipo especificado em projeto. A bancada será chumbada com argamassa de cimento e areia média.

3. Medição

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

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

1. Conceito

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

2. Recomendações

2.1. O procedimento de execução do revestimento de cerâmica deverá obedecer ao dispostos na NBR 8215 – Assentamento de azulejos.

2.2. 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.

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

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



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.

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

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

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

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

2.8. 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.

2.9. 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

3.1. 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.

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

3.3. 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.

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

3.5. O excesso de argamassa extravasado das juntas deverá ser removido.

3.6. 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.

3.7. Em panos com área superior a 32 m² ou que um dos lados tenha mais de 8 m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto na NBR 8214.

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

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



4. Medição

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

4.2. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

5.3. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

1. Conceito

Aplicação de rejunte em cerâmicas de piso e parede.

2. Procedimentos de Execução

2.1. Prepara-se a aplicação do rejuntamento 24 horas após assentado a cerâmica

3. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICA

6.1. C1947 – PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

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.

6.2. COMP-22 - SOQUETE PRÁTICO BRANCO COM LÂMPADA LED ATÉ 15W (UN)

1. Conceito

Fornecimento e montagem de soquete prático, com 1 lâmpada – fornecimento e instalação.

2. Medição

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

6.3. C4810 – PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K) (UN)

1. Conceito

Instalação de refletor para lâmpada em LED.

2. Recomendações

Verificar antes da energização a correção das ligações. Energizar e verificar a focalização e o nível de iluminação projetado (com luxímetro).

3. Procedimentos de execução


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



A montagem compreenderá: 1.1. A montagem dos chumbadores, a montagem da luminária e acessórios, a localização da luminária e a ligação elétrica.

4. Medição

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

7. PINTURA

7.1. C0588—CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)

1. Conceito

Execução de serviço de pintura em supercal em duas demãos 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 (m2)

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

1. Conceito

Execução de serviço de pintura em esmalte sintético 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 (m2)

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

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

1. Conceito

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

2. Recomendações


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



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

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

3. Procedimentos de execução

3.1. 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.

3.2. 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 (m²)

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

ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO

1. Conceito

Execução de serviços de pintura em caibros, ripas, terças e esquadrias de ferro com tinta a óleo ou esmalte sintético, com ou sem emassamento.

2. Recomendações

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

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

3. Procedimentos de execução

3.1. Para a execução do serviço de emassamento, se for o caso, a superfície do ferro já deve estar preparada e se o ferro for novo 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.

3.2. 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 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 (m²)

8. DIVERSOS

8.1. ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

1. Conceito

Execução de alvenaria de tijolo furado com argamassa mista com cal hidratada com traço de 1:2:8.

2. Recomendações

Para o levante de alvenaria e argamassa deverá ser plástica e Ter consistência para suportar o peso do tijolo furado e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

3. Procedimentos de execução

O serviço deverá ser iniciado de preferência pelos cantos, com os tijolos furados, assentadas sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

4. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³)

8.2. MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA (M2)

1. Conceito

Execução de alvenaria de ½ vez com tijolos cerâmicos furados.

2. Características

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações da NBR 8545 da ABNT e nas dimensões e nos alinhamentos indicados no projeto executivo. A espessura da alvenaria sem revestimento será de 9,0 mm que corresponde à largura do componente especificado.

3. Recomendações

3.1. Para o levante da alvenaria, argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos tijolos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais Como dosagem inicial,

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



recomendase a proporção 1:2:8 em volume, sendo uma parte de cimento, duas de cal e 8 partes de areia média ou grossa. O traço deverá ser ajustado experimentalmente observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

3.2. Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o tijolo. Para o seu uso deverá se ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

3.3. As dimensões do tijolo cerâmico furado, especificado neste item, deverão corresponde às dimensões padronizadas na NBR 5711 da ABNT. As demais características do componente cerâmicos deverão tender às atender às condições especificadas na NBR 7171 da ABNT.

3.4. Para o assentamento, os tijolos deverão estar umedecidos, de modo a evitar a absorção de água da argamassa e não prejudicar sua aderência.

3.5. Nas obras com estrutura de concreto armado, a alvenaria deverá ser interrompida abaixo das vigas ou lajes e o preenchimento deste espaço deverá ser executado de acordo com as instruções constantes na NBR 8545 da ABNT.

3.6. Os procedimentos para colocação de vergas, contra-vergas, elementos auxiliares de concreto, parapeito e peças para fixação de batentes e rodapés e execução de oitão deverão atender as recomendações da NBR 8545 da ABNT.

4. Procedimentos de Execução

4.1. O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os tijolos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Caso as dimensões dos tijolos a empregar obrigarem a pequena alteração desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando porém qualquer alteração no valor do contrato.

4.2. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria; entre dois cantos ou extremos já levantados esticarse-á uma linha que sentirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada.

4.3. As juntas entre os tijolos deverão estar completamente cheias, com espessura de 10 mm. Em alvenarias aparentes estas juntas poderão ser frisadas. As juntas verticais não deverão coincidir entre fiadas contínuas de modo a garantir a amarração dos tijolos. No caso de assentamento dos tijolos com juntas verticais contínuas (juntas a prumo), será obrigatório o uso de armaduras longitudinais, situadas na argamassa de assentamento, distanciadas cerca de 60 mm na altura.

5. Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

8.3. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

1. Conceito

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

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



2. Procedimentos de execução

- 2.1. Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- 2.2. 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.
- 2.3. A lavagem de mármore será procedida com sabão neutro, isento de álcalis cáusticos.
- 2.4. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustrados, envernizados ou encerados em definitivo.
- 2.5. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais.
- 2.6. 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.
- 2.7. 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.

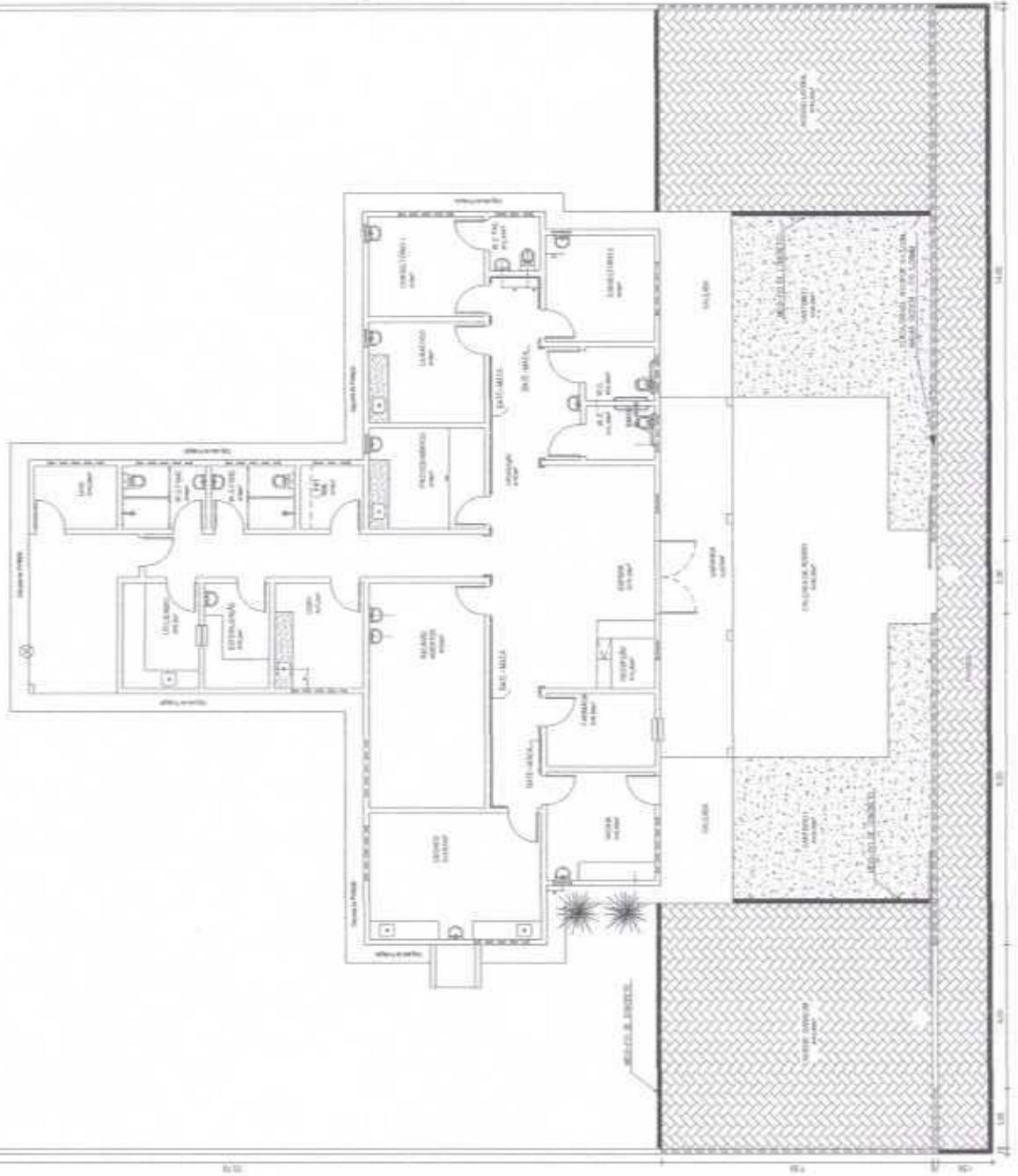
3. Medição

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro quadrado (m²).


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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO P.M. DE SANTA QUITERIA
Página

OBSERVAÇÕES GERAIS:
PRATELARIA:
- TETRAEDRO DE 120 GRADOS PARA O PISO DO REFEITÓRIO;
BARRIL:
- ANEIS DE 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420, 440, 460, 480, 500, 520, 540, 560, 580, 600, 620, 640, 660, 680, 700, 720, 740, 760, 780, 800, 820, 840, 860, 880, 900, 920, 940, 960, 980, 1000;
MATEMÁTICA:
- FÓRMULA DE CÁLCULO DE ÁREAS E PERÍMETROS;
MATEMÁTICA FINANCEIRA:
- CÁLCULO DE JUROS E TAXAS;
MATEMÁTICA DE PROBABILIDADE:
- CÁLCULO DE RISCOS E INCERTezas;
MATEMÁTICA DE OPERAÇÕES FINANCEIRAS:
- CÁLCULO DE PRESENTES E FUTURO VALORES;
MATEMÁTICA DE ESTADÍSTICA:
- CÁLCULO DE MÉDIAS E DESVIOS PÁRABOLAS;
MATEMÁTICA DE CÁLCULO DE ÁREAS:
- CÁLCULO DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS E SÓLIDAS;



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

TÍTULO	PROJETO ARQUITETÔNICO
DATA	02/04
PROFESSOR	EMME ENGENHARIA
DISCIPLINA	PROJETO ARQUITETÔNICO
ALUNO	AL - 2018
INSTITUIÇÃO	EMME ENGENHARIA
PERÍODO	1º SEMESTRE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO P.M. DE SANTA QUITERIA
Página 396

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

OBRA	
TÍTULO	PROJETO DE FACHADA
PROJETO ARQUITETÔNICO	
<small>PROJETA NA ESCALA BAIXA DE NOME DO PROJETO DE NÚMERO DE FOLHAS E METROS QUANTIDADE DE FOLHAS E NÚMERO DE FOLHAS NOME DO AUTOR DO PROJETO NOME DO CLIENTE DO PROJETO</small>	
EMME ENGENHARIA <small>PROJETO DE FACHADA</small>	<small>PROJETO Nº</small> <small>DATA</small> <small>PROJETO Nº</small> <small>DATA</small>
	03/04

