

RESUMO DO ORÇAMENTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

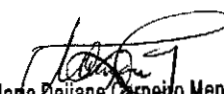
OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATÉIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS,
SOBRAL/CE

ENG. RESPONSÁVEL: MARIA DEIJANE CARNEIRO
MENEZES - 52722-CE

DATA: 15/05/2023

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR CONTRATUAL (R\$)	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 84.995,00	3,82%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 110.833,58	4,98%
3	IMPLANTAÇÃO	R\$ 29.667,57	1,33%
4	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 139.523,63	6,27%
5	SERVIÇOS AUXILIARES	R\$ 11.628,72	0,52%
6	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 407.641,51	18,31%
7	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 73.263,35	3,29%
8	ESQUADRIAS, FERRAGENS E OUTROS	R\$ 60.207,43	2,71%
9	COBERTURA	R\$ 300.858,97	13,52%
10	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 7.533,56	0,34%
11	REVESTIMENTOS	R\$ 221.243,92	9,94%
12	PISOS	R\$ 387.975,56	17,43%
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 32.082,09	1,44%
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ÁGUAS PLUVIAIS, AR CONDICIONADOS E DRENOS	R\$ 100.043,36	4,49%
15	INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 14.005,11	0,63%
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 132.627,34	5,96%
17	CABEAMENTO	R\$ 22.701,32	1,02%
18	SUBESTAÇÃO	R\$ 34.041,54	1,53%
19	PINTURA	R\$ 47.902,48	2,15%
20	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 6.984,18	0,31%
	TOTAL COM BDI	R\$ 2.225.760,22	100,00%


Maria Deijane Carneiro Menezes
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

TABELA DE REFERÊNCIA:

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

SEINFRA 27.1 - DESONERADA /
SINAPI 12/2022 - DESONERADA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATEIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

BDI SERVIÇOS: BDI MATERIAIS:

DATA: 15/05/2023

24,52% Não se aplica

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					R\$ 84.995,00
1.1	COMP_EXT_01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	%	100,00	R\$ 682,58	R\$ 849,95	R\$ 84.995,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 110.833,58
2.1	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	30,00	R\$ 836,99	R\$ 1.042,22	R\$ 31.266,60
2.2	C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	R\$ 5.316,80	R\$ 6.620,48	R\$ 6.620,48
2.3	C2936	REFEITÓRIOS	M2	30,75	R\$ 283,48	R\$ 352,96	R\$ 10.853,52
2.4	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	M2	25,20	R\$ 211,55	R\$ 263,43	R\$ 6.638,44
2.5	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	UN	1,00	R\$ 2.334,22	R\$ 2.906,57	R\$ 2.906,57
2.6	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	R\$ 1.002,88	R\$ 1.248,79	R\$ 1.248,79
2.7	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	R\$ 206,00	R\$ 256,51	R\$ 256,51
2.8	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.628,97	R\$ 1.628,97
2.9	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 151,47	R\$ 188,81	R\$ 2.263,32
2.10	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	757,96	R\$ 6,09	R\$ 7,58	R\$ 5.745,34
2.11	C3974	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M	M2	216,00	R\$ 153,94	R\$ 191,69	R\$ 41.405,04
3		IMPLANTAÇÃO					R\$ 29.667,57
3.1		PREPARAÇÃO DO TERRENO					R\$ 9.090,50
3.1.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	757,96	R\$ 3,69	R\$ 4,84	R\$ 3.668,53
3.1.2	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	75,80	R\$ 15,22	R\$ 18,95	R\$ 1.436,41
3.1.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	75,80	R\$ 24,01	R\$ 29,90	R\$ 2.266,42
3.1.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	75,80	R\$ 18,21	R\$ 22,68	R\$ 1.719,14
3.2		PAVIMENTAÇÃO E PAISAGISMO					R\$ 19.087,00
3.2.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	276,92	R\$ 40,83	R\$ 50,84	R\$ 14.078,61
3.2.2	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	97,08	R\$ 40,08	R\$ 49,91	R\$ 4.845,26
3.2.3	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	29,13	R\$ 4,50	R\$ 5,60	R\$ 163,13
3.3		DEMOLIÇÕES					R\$ 1.490,07
3.3.1	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	10,50	R\$ 52,88	R\$ 65,85	R\$ 691,43
3.3.2	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	10,50	R\$ 21,85	R\$ 27,21	R\$ 285,71
3.3.3	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	10,50	R\$ 24,01	R\$ 29,90	R\$ 313,95
3.3.4	C5186	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE	M3	10,50	R\$ 15,22	R\$ 18,95	R\$ 198,98
4		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 139.523,63
4.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS E FUNDAÇÕES					R\$ 11.178,28
4.1.1	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	164,92	R\$ 54,43	R\$ 67,78	R\$ 11.178,28
4.2		ATERRO					R\$ 128.345,35
4.2.1	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	89,00	R\$ 22,52	R\$ 28,04	R\$ 2.495,56
4.2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	682,81	R\$ 93,40	R\$ 116,30	R\$ 79.410,80
4.2.3	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	58,73	R\$ 400,77	R\$ 499,04	R\$ 29.308,62
4.2.4	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	M2	234,92	R\$ 58,56	R\$ 72,92	R\$ 17.130,37
5		SERVIÇOS AUXILIARES					R\$ 11.628,72
5.1	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	1.448,16	R\$ 6,45	R\$ 8,03	R\$ 11.628,72
6		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					R\$ 407.641,51
6.1		FUNDAÇÕES					R\$ 75.370,96
6.1.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	3,07	R\$ 527,55	R\$ 656,91	R\$ 2.016,71
6.1.2	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	300,30	R\$ 66,19	R\$ 82,42	R\$ 24.750,73
6.1.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	290,30	R\$ 12,35	R\$ 15,38	R\$ 4.464,81
6.1.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.237,90	R\$ 14,13	R\$ 17,59	R\$ 21.774,66
6.1.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	31,33	R\$ 426,40	R\$ 530,95	R\$ 16.634,66
6.1.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	31,33	R\$ 134,84	R\$ 167,90	R\$ 5.260,31
6.1.7	C4768	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO	UN	4,00	R\$ 94,18	R\$ 117,27	R\$ 469,08
6.2		ESTRUTURAS					R\$ 332.270,55
6.2.1	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	500,90	R\$ 116,99	R\$ 144,93	R\$ 72.595,44
6.2.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.244,80	R\$ 12,35	R\$ 15,38	R\$ 19.145,02
6.2.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.211,40	R\$ 14,13	R\$ 17,59	R\$ 21.308,53
6.2.4	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	4.998,80	R\$ 14,98	R\$ 18,65	R\$ 65.767,62
6.2.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	71,07	R\$ 426,40	R\$ 530,95	R\$ 37.734,62
6.2.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	71,07	R\$ 228,25	R\$ 284,22	R\$ 20.199,52

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

TABELA DE REFERÊNCIA:

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

SEINFRA 27.1 - DESONERADA / SINAPI 12/2022 - DESONERADA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATEIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

BDI SERVIÇOS: BDI MATERIAIS:

DATA: 15/05/2023

24,52% Não se aplica

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
6.2.7	C4768	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO	UN	8,00	R\$ 94,18	R\$ 117,27	R\$ 938,16
6.2.8	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	51,72	R\$ 117,43	R\$ 146,22	R\$ 7.582,50
6.2.9	C4458	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m	M2	363,60	R\$ 142,62	R\$ 177,59	R\$ 64.571,72
6.2.10	C1271	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/MGAS/LAJES	M2	485,60	R\$ 4,05	R\$ 5,04	R\$ 2.447,42
7		PAREDES E PAINÉIS					R\$ 73.263,35
7.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	706,06	R\$ 59,82	R\$ 74,49	R\$ 52.594,41
7.2	C1142	DIVISÓRIA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ESP.=5cm	M2	39,04	R\$ 172,10	R\$ 214,30	R\$ 8.366,27
7.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,25	R\$ 1.666,12	R\$ 2.074,65	R\$ 6.742,61
7.4	C2666	CONTRA VERGA DE CONCRETO ARMADO	M3	2,68	R\$ 1.666,12	R\$ 2.074,65	R\$ 5.580,06
8		ESQUADRIAS, FERRAGENS E OUTROS					R\$ 60.207,43
8.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA					R\$ 12.836,60
8.1.1	C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	11,00	R\$ 780,09	R\$ 971,37	R\$ 10.885,07
8.1.2	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA OLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	46,20	R\$ 16,67	R\$ 20,76	R\$ 959,11
8.1.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	46,20	R\$ 20,73	R\$ 25,81	R\$ 1.192,42
8.2		ESQUADRIAS METÁLICAS					R\$ 47.370,83
8.2.1	C4630	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	66,29	R\$ 420,55	R\$ 523,67	R\$ 34.714,08
8.2.2	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	66,29	R\$ 153,33	R\$ 190,93	R\$ 12.656,75
8.3		LOUSA					R\$ 1.484,56
8.3.1	COMP. EXT_04	QUADRO EM COMPENSADO DE 18MM REVESTIDO COM FÓRMICA, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	M2	5,50	R\$ 216,77	R\$ 269,92	R\$ 1.484,56
9		COBERTURA					R\$ 300.858,97
9.1	C1876	PENTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CUPINICIDA)	M2	794,14	R\$ 18,43	R\$ 22,95	R\$ 18.225,51
9.2	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	794,14	R\$ 21,75	R\$ 27,06	R\$ 21.505,31
9.3	C2429	TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON"	M2	794,14	R\$ 95,82	R\$ 119,32	R\$ 94.756,78
9.4	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	87,67	R\$ 11,93	R\$ 14,86	R\$ 1.302,78
9.5	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	794,14	R\$ 88,30	R\$ 109,95	R\$ 87.315,69
9.6	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	1.526,79	R\$ 27,09	R\$ 33,73	R\$ 51.498,83
9.7	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	794,14	R\$ 26,55	R\$ 33,06	R\$ 26.254,27
10		IMPERMEABILIZAÇÃO					R\$ 7.533,56
10.1	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/TINTA ASFÁLTICA	M2	51,72	R\$ 15,33	R\$ 19,09	R\$ 987,33
10.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	167,38	R\$ 31,41	R\$ 39,11	R\$ 6.546,23
11		REVESTIMENTOS					R\$ 221.243,92
11.1		ARGAMASSAS PARA PAREDE INTERNA E EXTERNA					R\$ 68.894,30
11.1.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1.448,16	R\$ 6,18	R\$ 7,70	R\$ 11.150,83
11.1.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	644,18	R\$ 32,84	R\$ 40,89	R\$ 26.340,52
11.1.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	823,36	R\$ 30,63	R\$ 38,14	R\$ 31.402,95
11.2		ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					R\$ 125.122,03
11.2.1	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	747,72	R\$ 90,17	R\$ 112,28	R\$ 83.954,00
11.2.2	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	747,72	R\$ 8,78	R\$ 10,93	R\$ 8.172,58
11.2.3	C2242	RODAPÉ DE PEROBA (7X1,5)cm	M	327,78	R\$ 27,70	R\$ 34,49	R\$ 11.305,13
11.2.4	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	99,52	R\$ 85,20	R\$ 106,09	R\$ 9.497,18
11.2.5	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	86,47	R\$ 102,51	R\$ 127,65	R\$ 11.037,60
11.2.6	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	86,47	R\$ 10,73	R\$ 13,36	R\$ 1.155,24
11.3		ARGAMASSAS PARA TETO E ACABAMENTOS					R\$ 27.227,59
11.3.1	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO	M2	485,60	R\$ 12,13	R\$ 15,10	R\$ 7.332,56
11.3.2	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP.=20 mm P/ TETO	M2	485,60	R\$ 32,90	R\$ 40,97	R\$ 19.895,03
12		PISOS					R\$ 387.975,56
12.1		PISOS INTERNOS					R\$ 387.975,56
12.1.1	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	485,60	R\$ 21,11	R\$ 26,29	R\$ 12.766,42
12.1.2	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	485,60	R\$ 524,32	R\$ 652,88	R\$ 317.038,53
12.1.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	485,60	R\$ 85,82	R\$ 106,86	R\$ 51.891,22
12.1.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	485,60	R\$ 8,78	R\$ 10,93	R\$ 5.307,61
12.1.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	9,90	R\$ 78,83	R\$ 98,16	R\$ 971,78
13		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 32.082,09
13.1		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					R\$ 25.622,23

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

TABELA DE REFERÊNCIA:

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

SEINFRA 27.1 - DESONERADA / SINAPI 12/2022 - DESONERADA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATEIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

BDI SERVIÇOS: BDI MATERIAIS:

DATA: 15/05/2023

24,52% Não se aplica

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
13.1.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	10,00	R\$ 741,43	R\$ 923,23	R\$ 9.232,30
13.1.2	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	10,00	R\$ 69,56	R\$ 86,62	R\$ 866,20
13.1.3	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	UN	10,00	R\$ 64,41	R\$ 80,20	R\$ 802,00
13.1.4	C4058	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,94	R\$ 326,93	R\$ 407,09	R\$ 1.603,93
13.1.5	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	22,00	R\$ 12,84	R\$ 15,99	R\$ 351,78
13.1.6	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	8,00	R\$ 388,61	R\$ 483,90	R\$ 3.871,20
13.1.7	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	8,00	R\$ 42,25	R\$ 52,61	R\$ 420,88
13.1.8	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)	UN	2,00	R\$ 44,78	R\$ 55,77	R\$ 111,54
13.1.9	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	10,00	R\$ 102,00	R\$ 127,01	R\$ 1.270,10
13.1.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDIURA	M2	7,22	R\$ 450,49	R\$ 560,95	R\$ 4.050,06
13.1.11	C0361	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	M	8,50	R\$ 171,81	R\$ 213,94	R\$ 1.818,49
13.1.12	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	3,00	R\$ 27,85	R\$ 34,88	R\$ 104,04
13.1.13	C0603	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	R\$ 273,82	R\$ 340,96	R\$ 1.022,88
13.1.14	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	0,48	R\$ 162,01	R\$ 201,73	R\$ 96,83
13.2		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					R\$ 3.760,17
13.2.1	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	135,00	R\$ 11,64	R\$ 14,49	R\$ 1.956,15
13.2.2	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	107,80	R\$ 7,50	R\$ 9,34	R\$ 1.006,85
13.2.3	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	19,00	R\$ 33,27	R\$ 41,43	R\$ 787,17
13.3		REGISTROS E VÁLVULAS					R\$ 1.239,30
13.3.1	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	10,00	R\$ 75,90	R\$ 94,51	R\$ 945,10
13.3.2	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UN	2,00	R\$ 91,77	R\$ 114,27	R\$ 228,54
13.3.3	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	10,00	R\$ 4,25	R\$ 5,29	R\$ 52,90
13.3.4	C3654	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	UN	2,00	R\$ 5,12	R\$ 6,38	R\$ 12,76
13.4		REGISTROS E VÁLVULAS					R\$ 1.470,39
13.4.1	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	107,80	R\$ 6,22	R\$ 7,75	R\$ 835,45
13.4.2	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	107,80	R\$ 4,73	R\$ 5,89	R\$ 634,94
14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ÁGUAS PLUVIAIS, AR CONDICIONADOS E DRENOS					R\$ 100.043,36
14.1		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					R\$ 9.589,16
14.1.1		IMPLANTAÇÃO					R\$ 3.177,12
14.1.1.1	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	R\$ 425,25	R\$ 529,52	R\$ 3.177,12
14.1.2		TUBOS E CONEXÕES					R\$ 5.516,60
14.1.2.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	14,40	R\$ 13,37	R\$ 16,65	R\$ 239,76
14.1.2.2	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	35,43	R\$ 18,72	R\$ 23,31	R\$ 825,87
14.1.2.3	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	68,76	R\$ 32,03	R\$ 39,88	R\$ 2.742,15
14.1.2.4	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	16,00	R\$ 12,82	R\$ 15,96	R\$ 255,36
14.1.2.5	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	12,00	R\$ 13,79	R\$ 17,17	R\$ 206,04
14.1.2.6	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	6,00	R\$ 14,85	R\$ 18,49	R\$ 110,94
14.1.2.7	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	16,00	R\$ 39,25	R\$ 48,87	R\$ 781,92
14.1.2.8	C2359	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	8,00	R\$ 18,33	R\$ 22,82	R\$ 182,56
14.1.2.9	C2347	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	4,00	R\$ 34,53	R\$ 43,00	R\$ 172,00
14.1.3		POÇOS E CAIXAS					R\$ 895,44
14.1.3.1	89709	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDADAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AE 08/2022	UN	10,00	20,80	R\$ 25,90	R\$ 259,00
14.1.3.2	C4378	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	7,00	R\$ 73,02	R\$ 90,92	R\$ 636,44
14.2		ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 5.326,28
14.2.1	C4760	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES	M	43,00	R\$ 42,93	R\$ 53,46	R\$ 2.298,78
14.2.2	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	33,44	R\$ 29,29	R\$ 36,47	R\$ 1.219,56
14.2.3	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	3,20	R\$ 162,01	R\$ 201,73	R\$ 645,54
14.2.4	COMP.EXT.02	CAIXA EM ALV. T.J. FURADO, ESP= 10CM (80X80X60cm), SEM TAMPA, FUNDO BRITA	UN	5,00	R\$ 186,70	R\$ 232,48	R\$ 1.162,40
14.3		AR CONDICIONADO E DRENOS					R\$ 85.127,92
14.3.1	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	97,00	R\$ 19,67	R\$ 24,49	R\$ 2.375,53
14.3.2	C4841	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (30x 30x40cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	8,00	R\$ 77,08	R\$ 95,98	R\$ 767,84
14.3.3	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	0,72	R\$ 113,31	R\$ 141,09	R\$ 101,58
14.3.4	C3882	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO -- CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	16,00	R\$ 4.010,56	R\$ 4.993,95	R\$ 79.903,20
14.3.5	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	97,00	R\$ 9,76	R\$ 12,15	R\$ 1.178,55
14.3.6	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	97,00	R\$ 6,63	R\$ 8,26	R\$ 801,22
15		INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$ 14.005,11

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

TABELA DE REFERÊNCIA:

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

SEINFRA 27.1 - DESONERADA /
SINAPI 12/2022 - DESONERADA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATEIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRALJCE

BDI SERVIÇOS: BDI MATERIAIS:

DATA: 15/05/2023

24,52% Não se aplica

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
15.1		EXTINTOR, LUMINÁRIA E SINALIZAÇÃO					R\$ 3.074,84
15.1.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	R\$ 657,94	R\$ 819,27	R\$ 1.638,54
15.1.2	C4849	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	R\$ 45,06	R\$ 56,11	R\$ 112,22
15.1.3	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	4,00	R\$ 257,86	R\$ 321,09	R\$ 1.284,36
15.1.4	C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 28X13CM	M	3,00	R\$ 10,63	R\$ 13,24	R\$ 39,72
15.2		HIDRANTES					R\$ 10.930,27
15.2.1	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	1,00	R\$ 2.094,35	R\$ 2.607,88	R\$ 2.607,88
15.2.2	C2863	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	M	50,00	R\$ 120,20	R\$ 149,67	R\$ 7.483,60
15.2.3	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	6,00	R\$ 63,19	R\$ 78,68	R\$ 472,08
15.2.4	C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	3,00	R\$ 98,19	R\$ 122,27	R\$ 366,81
16		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 132.627,34
16.1		LUMINÁRIAS					R\$ 7.556,36
16.1.1	C1665	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	UN	48,00	R\$ 92,01	R\$ 114,57	R\$ 5.499,36
16.1.2	COMP_EXT_03	LUMINÁRIA TUBULAR SOBREPOR LED SLIM 20W 6500K 60CM	UN	25,00	R\$ 66,08	R\$ 82,28	R\$ 2.057,00
16.2		TOMADAS E INTERRUPTORES					R\$ 1.894,01
16.2.1	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	24,00	R\$ 19,31	R\$ 24,04	R\$ 576,96
16.2.2	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	33,00	R\$ 23,81	R\$ 29,65	R\$ 978,45
16.2.3	C2298	TAMPA CEGA PLÁSTICA, SISTEMA "X"	UN	24,00	R\$ 11,63	R\$ 14,48	R\$ 347,52
16.2.4	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	R\$ 27,31	R\$ 34,01	R\$ 136,04
16.2.5	C1489	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	9,00	R\$ 38,55	R\$ 48,00	R\$ 432,00
16.3		ELETRODUTOS					R\$ 18.197,49
16.3.1	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	567,00	R\$ 15,11	R\$ 18,81	R\$ 10.477,17
16.3.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	216,00	R\$ 22,90	R\$ 28,52	R\$ 6.160,32
16.3.3	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	40,00	R\$ 31,32	R\$ 39,00	R\$ 1.560,00
16.4		FIOS E CABOS					R\$ 77.883,13
16.4.1	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	2.293,00	R\$ 6,13	R\$ 7,63	R\$ 17.485,59
16.4.2	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	750,00	R\$ 8,60	R\$ 10,71	R\$ 8.032,50
16.4.3	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	824,00	R\$ 15,18	R\$ 18,90	R\$ 15.573,60
16.4.4	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	824,00	R\$ 20,33	R\$ 25,31	R\$ 20.855,44
16.4.5	C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	M	200,00	R\$ 63,95	R\$ 79,63	R\$ 15.926,00
16.5		CAIXA DE PASSAGEM					R\$ 10.711,45
16.5.1	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	UN	73,00	11,07	R\$ 13,78	R\$ 1.005,94
16.5.2	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	73,00	R\$ 7,38	R\$ 9,19	R\$ 670,87
16.5.3	C0528	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	70,00	R\$ 73,22	R\$ 91,17	R\$ 6.381,90
16.5.4	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	3,00	R\$ 157,37	R\$ 195,96	R\$ 587,88
16.5.5	C0633	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIPO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	R\$ 829,13	R\$ 1.032,43	R\$ 2.064,86
16.6		QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 6.649,76
16.6.1	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	R\$ 253,65	R\$ 315,84	R\$ 315,84
16.6.2	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	4,00	R\$ 310,47	R\$ 388,60	R\$ 1.546,40
16.6.3	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	27,00	R\$ 20,76	R\$ 25,85	R\$ 697,95
16.6.4	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	19,00	R\$ 20,76	R\$ 25,85	R\$ 491,15
16.6.5	C1099	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	1,00	R\$ 27,19	R\$ 33,86	R\$ 33,86
16.6.6	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	R\$ 85,30	R\$ 106,22	R\$ 106,22
16.6.7	C1128	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	7,00	R\$ 95,31	R\$ 118,68	R\$ 830,76
16.6.8	C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	UN	2,00	R\$ 123,64	R\$ 153,96	R\$ 307,92
16.6.9	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	5,00	R\$ 137,47	R\$ 171,18	R\$ 855,90
16.6.10	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	12,00	R\$ 119,10	R\$ 148,30	R\$ 1.779,60
16.7		OUTROS ELEMENTOS					R\$ 9.735,14
16.7.1	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	410,00	R\$ 9,76	R\$ 12,15	R\$ 4.981,50
16.7.2	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	410,00	R\$ 6,63	R\$ 8,26	R\$ 3.386,60
16.7.3	C3482	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	UN	27,00	R\$ 7,13	R\$ 8,88	R\$ 239,76
16.7.4	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	UN	16,00	R\$ 7,13	R\$ 8,88	R\$ 142,08
16.7.5	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	3,00	R\$ 263,73	R\$ 328,40	R\$ 985,20
17		CABEAMENTO					R\$ 22.701,32
17.1		ELETRODUTO					R\$ 2.633,40
17.1.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	140,00	R\$ 15,11	R\$ 18,81	R\$ 2.633,40
17.2		FIOS E CABOS					R\$ 19.071,00
17.2.1	C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1.300,00	R\$ 11,78	R\$ 14,67	R\$ 19.071,00
17.3		TOMADAS					R\$ 996,92

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

TABELA DE REFERÊNCIA:

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

SEINFRA 27.1 - DESONERADA /
SINAPI 12/2022 - DESONERADA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATEIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

BDI SERVIÇOS: BDI MATERIAIS:

DATA: 15/05/2023

24,52% Não se aplica

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
17.3.1	C4784	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	8,00	R\$ 56,09	R\$ 69,84	R\$ 558,72
17.3.2	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	8,00	R\$ 7,38	R\$ 9,19	R\$ 73,52
17.3.3	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	4,00	R\$ 73,22	R\$ 91,17	R\$ 364,68
18		SUBESTAÇÃO					R\$ 34.041,54
18.1	C4940	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	R\$ 27.336,21	R\$ 34.041,54	R\$ 34.041,54
19		PINTURA					R\$ 47.902,48
19.1		PAREDES					R\$ 29.017,49
19.1.1	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	262,02	R\$ 15,08	R\$ 18,78	R\$ 4.920,74
19.1.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	262,02	R\$ 20,78	R\$ 25,88	R\$ 6.781,08
19.1.3	C1209	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA A ÓLEO	M2	382,16	R\$ 17,01	R\$ 21,18	R\$ 8.094,15
19.1.4	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	382,16	R\$ 19,38	R\$ 24,13	R\$ 9.221,52
19.2		FORROS					R\$ 18.884,99
19.2.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	485,60	R\$ 11,85	R\$ 14,76	R\$ 7.167,46
19.2.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	485,60	R\$ 19,38	R\$ 24,13	R\$ 11.717,53
20		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 6.984,18
20.1		LIMPEZA FINAL					R\$ 6.984,18
20.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	276,92	R\$ 1,17	R\$ 1,46	R\$ 404,30
20.1.2	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	485,60	R\$ 10,88	R\$ 13,55	R\$ 6.579,88
TOTAL GERAL COM BDI							R\$ 2.225.760,22


Maria Deijane Carneiro Menezes
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA
 AV. DR. JOSÉ ARIMATÉIA MONTE E SILVA, 574,
 CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

ENG. RESPONSÁVEL: MARIA DEJANE CARNEIRO MENEZES - CREA: 52722-CE

1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (CDM ENCARGOS INCLUSOS)					100,00
	QUANT.				TOTAL	
	100,00				100,00	
TOTAL					100,00	
2.1	ABRIGO PROVISÓRIO C/ PAVIMENTO/PALOJAMENTO E DEPOSITO					36,00
	QUANT.				TOTAL	
	30,00				30,00	
TOTAL					30,00	
2.2	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1					1,00
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
2.3	REFEITÓRIOS					30,75
	QUANT.				TOTAL	
	30,75				30,75	
TOTAL					30,75	
2.4	SANITÁRIOS E CHUVEIROS					25,20
	QUANT.				TOTAL	
	25,20				25,20	
TOTAL					25,20	
2.5	FOSSA LUMIDOURO PARA BARRAÇÃO					1,00
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
2.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA					1,00
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
2.7	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO					1,00
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
2.8	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA					1,00
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
2.9	PLACAS PADRÃO DE OBRA					12,00
	QUANT.				TOTAL	
	12,00				12,00	
TOTAL					12,00	
2.10	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO					757,96
	QUANT.	COMP.	LARGURA		TOTAL	
	1,00	39,58	19,15		757,96	
TOTAL					757,96	
2.11	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M					216,00
	QUANT.	PERÍM.	ALTURA		TOTAL	
		108,00	2,00		216,00	
TOTAL					216,00	
3.1.1	RASPAAGEM E LIMPEZA DO TERRENO					757,96
	QUANT.	COMPRIMENT	LARGURA		TOTAL	
TERRAPLENAGEM		39,58	19,15		757,96	
TOTAL					757,96	
3.1.2	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SESEGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA SEM TRANSPORTE					75,80
	QUANT.	COMPRIMENT	LARGURA	ALTURA	TOTAL	

10

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

		39,58	19,15	0,10	75,80	
TOTAL					75,80	
3.1.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM					75,80
	M3					
	QUANT.	COMPRI M E N T O	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
		39,58	19,15	0,10	75,80	
TOTAL					75,80	
3.1.4	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE					75,80
	M3					
	QUANT.	COMPRI M E N T O	LARGURA	ALTURA	TOTAL	
		39,58	19,15	0,10	75,80	
TOTAL					75,80	
3.2.1	PISQUINIER (TRAVADO TIPO "REDONDO" 20 X 10 X 40CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA					279,92
	M2					
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
PASSEIO NOVO 1		215,43			215,43	
PASSEIO NOVO BLOCO DE INTERLIGAÇÃO		61,49			61,49	
TOTAL					276,92	
3.2.2	BANQUETA (MEIO RIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)					97,04
	M					
	QUANT.	PERÍMETRO			TOTAL	
		97,08			97,08	
TOTAL					97,08	
3.2.3	CAIXAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL					29,13
	M2					
	QUANT.	COMP	ESP		TOTAL	
		97,08	0,10		9,71	
		97,08	0,20		19,42	
TOTAL					29,13	
3.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍJolos S/ REAPROVEITAMENTO					10,50
	M3					
	QUANT.	COMP	ALTURA		TOTAL	
		3,50	3,00		10,50	
TOTAL					10,50	
3.3.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE					10,50
	M3					
	QUANT.	COMP	LARGURA		TOTAL	
		3,50	3,00		10,50	
TOTAL					10,50	
3.3.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM					10,50
	M3					
	QUANT.	COMP	LARGURA		TOTAL	
		3,50	3,00		10,50	
TOTAL					10,50	
3.3.4	DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM USINA DE RECICLAGEM LICENCIADA - SEM TRANSPORTE					10,50
	M3					
	QUANT.	COMP	LARGURA		TOTAL	
		3,50	3,00		10,50	
TOTAL					10,50	
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m					164,92
	M3					
	QUANT.	ÁREA DA BASE	ALTURA		TOTAL	
SAPATAS		83,07	1,80		100,91	
MURO DE CONTENÇÃO		64,01	1,00		64,01	
TOTAL					164,92	
4.2.1	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					89,00
	M3					
	QUANT.	VOL			TOTAL	
ITEM 4.1.1 (ESCAVAÇÃO)		164,92			164,92	
ITEM 6.1.5 (PRANCHA 02)		3,39			3,39	
ITEM 6.1.5 (PRANCHA 03)		11,89			11,89	
ITEM 6.1.5 (PRANCHA 04)		1,91			1,91	
ITEM 4.2.3		58,73			58,73	
TOTAL					89,00	
4.2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO					892,81
	M3					
	QUANT.	ÁREA	ALTURA		TOTAL	
		771,81	1,00		771,81	
REATERRO		-89,00			-89,00	
TOTAL					682,81	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

4.2.3		ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSA (TACADO) LIGANTE CIMENTO ADQUIRIDO					58,73
M3							
	QUANT.	PERÍMETRO	LARG.	ALT.	TOTAL		
MURO DE CONTENÇÃO		117,46	0,50	1,00	58,73		
TOTAL					58,73		
4.2.4		FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. 40mm, PIGMENTO E BUEIROS CAPEADOS					234,92
M2							
	QUANT.	PERÍMETRO	ALTURA		TOTAL		
	2	117,46	1,00		234,92		
TOTAL					234,92		
5.1		LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO					1448,16
M3							
	COEFICIENTE	ÁREA DE ALV.			TOTAL		
	2,00	724,08			1448,16		
TOTAL					1448,16		
6.1.1		LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO					3,07
M3							
	QUANT.	ÁREA	ESP.		TOTAL		
ÁREA DA BASE DAS SAPATAS (PRANCHAS 02, 03 E 04)		61,37	0,05		3,07		
TOTAL					3,07		
6.1.2		FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. FUNDACÕES UTIL. S X					300,30
M2							
	QUANT.	ÁREA			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		13,39			13,39		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		29,98			29,98		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		7,85			7,85		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 11)		214,92			214,92		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 12)		34,16			34,16		
TOTAL					300,30		
6.1.3		ARMADURA CA-20 FINA D=3,40 X 6,40mm					290,30
KG							
	QUANT.	DIÂMETRO (MM)	PESO		TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		5,0	11,8		11,80		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		5,0	11,4		11,40		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		5,0	8,3		8,30		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 11)		5,0	224,4		224,40		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 12)		5,0	34,4		34,40		
TOTAL					290,30		
6.1.4		ARMADURA CA-30A MÉDIA D=6,3 X 10,0mm					1237,90
KG							
	QUANT.	DIÂMETRO (MM)	PESO		TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		6,3	8,7		8,70		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		8,0	166,5		166,50		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		6,3	23		23,00		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		6,0	375,3		375,30		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		6,3	2,7		2,70		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		8,0	108,3		108,30		
PRANCHA 11		8,0	477,9		477,90		
PRANCHA 12		8,0	75,5		75,50		
TOTAL					1237,90		
6.1.5		CONCRETO P/MBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					31,33
M3							
	QUANT.	VOL.			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		3,39			3,39		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		11,89			11,89		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		1,91			1,91		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 11)		12,2			12,20		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 12)		1,94			1,94		
TOTAL					31,33		
6.1.6		LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 9' ELEVACAO					31,33
M3							
	QUANT.	VOL.			TOTAL		
SAPATAS (PRANCHAS 02)		3,39			3,39		
SAPATAS (PRANCHAS 03)		11,89			11,89		
SAPATAS (PRANCHAS 04)		1,91			1,91		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 11)		12,2			12,20		
VIGAS BALDRMES (PRANCHAS 12)		1,94			1,94		
TOTAL					31,33		
6.1.7		CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO DE PROVA A COMPRESSÃO					4,08
UN							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

	QUANT.			TOTAL
	4,00			4,00
TOTAL				4,00
6.2.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA REGINADA, ESP = 12mm UTL - 3 X			800,80
M2				
	QUANT.	ÁREA		TOTAL
PRANCHA 05		55,73		55,73
PRANCHA 06		39,71		39,71
PRANCHA 07		39,89		39,89
PRANCHA 08		38,03		38,03
PRANCHA 09		17,51		17,51
PRANCHA 14		310,03		310,03
TOTAL				580,90
6.2.2	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,30mm			1.244,80
KG				
	QUANT.			TOTAL
PRANCHA 05		5,0	61,6	61,60
PRANCHA 06		5,0	43,8	43,80
PRANCHA 07		5,0	43,5	43,50
PRANCHA 08		5,0	43,1	43,10
PRANCHA 09		5,0	20	20,00
PRANCHA 14		5,0	65	65,00
PRANCHA 17		5,0	30,60	30,60
PRANCHA 17		TR 08844	937,20	937,20
TOTAL				1244,80
6.2.3	ARMADURA CA-90A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm			1.211,40
KG				
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO	TOTAL
PRANCHA 05		10,0	169,1	169,1
PRANCHA 06		10,0	54,6	54,6
PRANCHA 07		10,0	54,6	54,6
PRANCHA 08		10,0	110,3	110,3
PRANCHA 09		10,0	58,8	58,8
PRANCHA 14		8,3	503,8	503,8
PRANCHA 14		10,0	153	153
PRANCHA 17		8,0	107,2	107,2
TOTAL				1211,40
6.2.4	ARMADURA CA-90A GROSSA D=12,5 A 25,0mm			4.698,80
KG				
	QUANT.	DIAMETRO (MM)	PESO	TOTAL
PRANCHA 05		12,5	40,8	40,8
PRANCHA 06		20,0	138,9	138,9
PRANCHA 06		12,5	20,4	20,4
PRANCHA 06		16,0	154	154
PRANCHA 06		20,0	164,2	164,2
PRANCHA 07		12,5	20,4	20,4
PRANCHA 07		16,0	119,8	119,8
PRANCHA 07		20,0	219	219
PRANCHA 08		16,0	85,5	85,5
PRANCHA 08		20,0	82,1	82,1
PRANCHA 14		12,5	29,5	29,5
PRANCHA 14		16,0	88,40	88,4
PRANCHA 14		20,0	1538,40	1538,4
PRANCHA 17		12,5	1901,40	1901,4
TOTAL				4698,80
6.2.5	CONCRETO P/VR - FCK/25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO			71,07
M3				
	QUANT.	VOL		TOTAL
PRANCHA 05		2,86		2,86
PRANCHA 06		2,02		2,02
PRANCHA 07		2,05		2,05
PRANCHA 08		1,92		1,92
PRANCHA 09		0,92		0,92
PRANCHA 14		19,54		19,54
PRANCHA 15		41,76		41,76
TOTAL				71,07
6.2.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 2º ELEVADO			171,07
M3				
	QUANT.	VOL		TOTAL
PRANCHA 05		2,86		2,86
PRANCHA 06		2,02		2,02

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

PRANCHA 07		2,05			2,05	
PRANCHA 08		1,92			1,92	
PRANCHA 09		0,92			0,92	
PRANCHA 14		19,54			19,54	
PRANCHA 15		41,76			41,76	
TOTAL					71,07	
6.2.7	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA A COMPRESSÃO					8,00
UN						
	QUANT.				TOTAL	
	8,00				8,00	
TOTAL					8,00	
6.2.8	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VÃO ATÉ 2,80 m					51,72
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
WC	2,00	25,86			51,72	
CIRCULAÇÃO INTERNA	1,00	70,28				
TOTAL					51,72	
6.2.9	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m					363,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
SALAS	8,00	45,45			363,60	
TOTAL					363,60	
6.2.10	LOCAÇÃO MENSAL DE ESCORA METÁLICA P/MGAS/LAJES					485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
WC	2,00	25,86			51,72	
SALAS	8,00	45,45			363,60	
CIRCULAÇÃO INTERNA	1,00	70,28			70,28	
TOTAL					485,60	
7.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (24x19) cm C/ARCAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2,5)					706,06
M2						
	QUANT.	COMP	ALT		TOTAL	
ALVENARIA 1	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 2	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 3	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 4	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 5	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 6	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 7	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 8	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 9	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 10	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 11	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 12	1,00	6,36	3,00		19,08	
ALVENARIA 13	1,00	35,14	3,00		105,42	
ALVENARIA 14	1,00	35,14	3,00		105,42	
ALVENARIA 15	1,00	35,14	3,00		105,42	
ALVENARIA 16	1,00	35,14	3,00		105,42	
ALVENARIA 17 (DESPENSA)	1,00	3,70	3,00		11,10	
ALVENARIA 18 (DESPENSA)	1,00	2,80	3,00		8,40	
ALVENARIA 19 (DESPENSA)	1,00	2,80	3,00		8,40	
QUITÃO	2,00			13,76	27,52	
TOTAL					706,06	
7.2	DIVISÓRIA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ESP=8cm					38,04
M2						
	QUANT.	ALT	COMP		TOTAL	
DIV. WC	20,00	1,60	1,22		39,04	
TOTAL					38,04	
7.3	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO					3,25
M3						
	QUANT.	COMP.	ALT.	ESPES.	TOTAL	
P01	11	1,20	0,20	0,15	0,40	
J01	2	3,70	0,20	0,15	0,22	
J02	16	5,47	0,20	0,15	2,63	
TOTAL					3,25	
7.4	CONTRA VERGA DE CONCRETO ARMADO					2,68
M3						
	QUANT.	COMP.	ALT.	ESPES.	TOTAL	
J01	2	3,40	0,20	0,15	0,20	
J02	16	5,17	0,20	0,15	2,48	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

TOTAL					2,68	
8.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA					11,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	11,00				11,00	
TOTAL					11,00	
8.1.2	EMASSAMENTO DE ESQUADROS DE MADEIRA (M2) COM QUESMORTE Z					46,20
	RELAÇOS					
	M2					
	QUANT.	LARG	COMP	COEFICIENTE	TOTAL	
P01	11,00	0,80	2,10	2,50	46,20	
TOTAL					46,20	
8.1.3	ESMÁLTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA					46,20
	M2					
	QUANT.	LARG	COMP	COEFICIENTE	TOTAL	
P01	11,00	0,80	2,10	2,50	46,20	
TOTAL					46,20	
8.2.1	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVO VIDRO					66,29
	M2					
	QUANT.	LARG	COMP		TOTAL	
J01	10,00	3,30	0,46		15,18	
J02	8,00	5,07	1,26		51,11	
TOTAL					66,29	
8.2.2	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS COM MASSA ESP = 4mm, COLOCADO					66,29
	M2					
	QUANT.	ÁREA	COMP		TOTAL	
J01	10,00	3,30	0,46		15,18	
J02	8,00	5,07	1,26		51,11	
TOTAL					66,29	
8.3.1	QUADRO EM COMPENSAÇÃO DE 16MM REVESTIDO COM FÓRMICA C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO					5,50
	M2					
	QUANT.	COMP.	ALT.		TOTAL	
LOUSA	1,00	5,00	1,10		5,50	
TOTAL					5,50	
9.1	PINTOX 2 DEMÃOS APLICADO EM MADEIRAS (CURINICIDA)					794,14
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
COBERTA SALAS	732,65				732,65	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	61,49				61,49	
TOTAL					794,14	
9.2	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA					794,14
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
COBERTA SALAS	732,65				732,65	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	61,49				61,49	
TOTAL					794,14	
9.3	TELHA CERÂMICA TROCANAL C/ESBARRO "TIMON"					794,14
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
COBERTA SALAS	732,65				732,65	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	61,49				61,49	
TOTAL					794,14	
9.4	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL					87,67
	M					
	QUANT.	COMP			TOTAL	
COBERTA SALAS	2	35,14			70,28	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	1	17,39			17,39	
TOTAL					87,67	
9.5	MADEIRAMENTO PI TELHA CERÂMICA (GISA, CAIBRO, LINHA)					794,14
	M2					
	QUANT.				TOTAL	
COBERTA SALAS	732,65				732,65	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	61,49				61,49	
TOTAL					794,14	
9.6	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm					1.526,79
	M					
	QUANT.	COMP			TOTAL	
COBERTA SALAS	2,00	732,65			1465,30	
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	1,00	61,49			61,49	
TOTAL					1526,79	
9.7	CUMEIRA TELHA CERÂMICA EMBOCADA					794,14
	M					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

	QUANT.				TOTAL
COBERTA SALAS	732,65				732,65
COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	61,49				61,49
TOTAL					794,14
10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE REBAIXO BANHEIRO E COZINHA COM TINTA ASFALTICA				51,72
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
WC	2,00	25,86			51,72
TOTAL					51,72
10.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ENLUBAD ASFALTICA CONSUMO 2kg/m²				167,38
	QUANT.	PERÍMETRO	LARG.		TOTAL
BALDRAME	2,00	226,18	0,14		31,67
			0,30		135,71
TOTAL					167,38
11.1.1	CHAPIÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA A PENERAR TRACO 1:3 ESP. 3mm E PAREDE				1.448,16
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALVENARIA 1	2,00	6,36	3,00		38,16
ALVENARIA 2	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 3	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 4	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 5	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 6	2,00	6,36	3,00		38,16
ALVENARIA 7	2,00	6,36	3,00		38,16
ALVENARIA 8	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 9	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 10	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 11	2,00	6,06	3,00		36,36
ALVENARIA 12	2,00	6,36	3,00		38,16
ALVENARIA 13	2,00	35,14	3,00		210,84
ALVENARIA 14	2,00	35,14	3,00		210,84
ALVENARIA 15	2,00	35,14	3,00		210,84
ALVENARIA 16	2,00	35,14	3,00		210,84
ALVENARIA 17 (DESPENSA)	2,00	3,70	3,00		22,20
ALVENARIA 18 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
ALVENARIA 19 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
OITÃO	4,00			13,76	55,04
BANCO EM ALVENARIA WC	2,00			5,70	11,40
DIVISÓRIA WC	20,00	1,60	1,22		39,04
TOTAL					1448,16
11.1.2	REBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA A PENERAR TRACO 1:4				644,18
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALVENARIA 1 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 6 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 7 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 12 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 13 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
ALVENARIA 16 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
ALVENARIA 17 (DESPENSA)	2,00	3,70	3,00		22,20
ALVENARIA 18 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
ALVENARIA 19 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
FACHADA OITÃO	4,00			13,76	55,04
ALVENARIA 1	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 6	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 7	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 12	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 13	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 16	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 2	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 3	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 4	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 5	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 8	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 9	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 10	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 11	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 14	2,00	35,14	0,90		63,25
ALVENARIA 15	2,00	35,14	0,90		63,25
TOTAL					644,18

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

11.1.3		EMBOÇO G/AR MASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR TRACO 1:4				823,36
M2						
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL	
ALVENARIA 1 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70		4,45	
ALVENARIA 5 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70		4,45	
ALVENARIA 7 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70		4,45	
ALVENARIA 12 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70		4,45	
ALVENARIA 13 (FACHADA)	1,00	35,14	0,70		24,60	
ALVENARIA 16 (FACHADA)	1,00	35,14	0,70		24,60	
ALVENARIA 1	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 2	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 3	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 4	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 5	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 6	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 7	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 8	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 9	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 10	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 11	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 12	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 13	1,00	35,14	2,10		73,79	
ALVENARIA 14	2,00	35,14	2,10		147,59	
ALVENARIA 15	2,00	35,14	2,10		147,59	
ALVENARIA 16	1,00	35,14	2,10		73,79	
BANCO EM ALVENARIA WC	2,00			5,70	11,40	
DIVISÓRIA WC	20,00	1,60	1,22		39,04	
PILARES	4,00			2,16	8,64	
DETALES DAS ESQUADRIAS DA FACHADA	8,00	13,54	0,10		10,83	
TOTAL					823,36	
11.2.1		CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA G/ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 20x30cm (900cm) - PEKSPEI4 - PI PAREDE				747,72
M2						
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL	
ALVENARIA 1	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 2	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 3	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 4	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 5	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 6	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 7	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 8	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 9	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 10	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 11	2,00	6,06	2,10		25,45	
ALVENARIA 12	1,00	6,06	2,10		12,73	
ALVENARIA 13	1,00	35,14	2,10		73,79	
ALVENARIA 14	2,00	35,14	2,10		147,59	
ALVENARIA 15	2,00	35,14	2,10		147,59	
ALVENARIA 16	1,00	35,14	2,10		73,79	
BANCO EM ALVENARIA WC	2,00			5,70	11,40	
DIVISÓRIA WC	20,00	1,60	1,22		39,04	
TOTAL					747,72	
11.2.2		RE-UNTAMENTO G/ARG. PRÉ-FABRICADA JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA ACIMA DE 30x30cm (900cm) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)				747,72
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
		747,72			747,72	
TOTAL					747,72	
11.2.3		RODAPÉ DE FIBRÃO 7x15cm				327,78
M						
	QUANT.	PERÍMETRO			TOTAL	
SALAS	8	27,12			216,96	
WC	2	20,56			41,12	
CIRCULAÇÃO	1	69,70			69,70	
TOTAL					327,78	
11.2.4		REITINGE DE GRANITO Lx15cm				89,52
M						
	QUANT.	COMP			TOTAL	
J01	2	3,40			6,80	
J02	16	5,17			82,72	
TOTAL					89,52	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

11.2.5		CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) DECORATIVA/P/ PAREDE				86,47
M2						
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL	
PILARES	4			2,16		8,64
ALVENARIA 1 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70			4,45
ALVENARIA 6 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70			4,45
ALVENARIA 7 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70			4,45
ALVENARIA 12 (FACHADA)	1,00	6,36	0,70			4,45
ALVENARIA 13 (FACHADA)	1,00	35,14	0,70			24,60
ALVENARIA 16 (FACHADA)	1,00	35,14	0,70			24,60
DETALES DAS ESQUDRIAS DA FACHADA	8,00	13,54	0,10			10,83
TOTAL						86,47
11.2.6		REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)				86,47
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
		86,47				86,47
TOTAL						86,47
11.3.1		CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:1 ESP=5 mm P/ TETO				485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
SALAS	8	45,45				363,60
WC	2	25,86				51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28				70,28
TOTAL						485,60
11.3.2		REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:5 ESP=20mm P/ TETO				485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
SALAS	8	45,45				363,60
WC	2	25,86				51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28				70,28
TOTAL						485,60
12.1.1		REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP=3cm				485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
SALAS	8	45,45				363,60
WC	2	25,86				51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28				70,28
TOTAL						485,60
12.1.2		PISO MORTIL CONCRETO FCK=25MPa/ PREPARO E LANÇAMENTO				485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA	ESPESUR		TOTAL	
SALAS	8	45,45	A			363,60
WC	2	25,86				51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28				70,28
TOTAL						485,60
12.1.3		CERÂMICA ESMALTADA REFINADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 / P/ PISO				485,60
M2						
	QUANT.	ÁREA			TOTAL	
SALAS	8	45,45				363,60
WC	2	25,86				51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28				70,28
TOTAL						485,60
12.1.4		REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)				485,60
M2						
	QUANT.				TOTAL	
	485,60					485,60
TOTAL						485,60
12.1.5		SOLEIRA DE GRANITO L=15cm				9,90
M						
	QUANT.	COMP			TOTAL	
P01	11,00	0,9				9,90
TOTAL						9,90
13.1.1		BACIA DE LOUCA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA				10,00
UN						
	QUANT.				TOTAL	
	10,00					10,00
TOTAL						10,00
13.1.2		DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)				10,00

Handwritten signature

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

UN					
	QUANT.				TOTAL
	10,00				10,00
TOTAL					10,00
13.1.3	PORTA PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15x15)cm				10,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	10,00				10,00
TOTAL					10,00
13.1.4	BANCADELA DE GRANITO CINZA E-2001				3,94
M2					
	QUANT.	COMP	LARG		TOTAL
	2,00	3,28	0,60		3,94
TOTAL					3,94
13.1.5	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENCASTADO NA PAREDE P/BANCADELA E/OU PRAZELEIRAS				22,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	22,00				22,00
TOTAL					22,00
13.1.6	CUBA DE LOUÇA DE ESMALTUR, TORNEIRA E ACESSÓRIOS				8,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	8,00				8,00
TOTAL					8,00
13.1.7	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)				8,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	8,00				8,00
TOTAL					8,00
13.1.8	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)				2,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
TOTAL					2,00
13.1.9	CHUVEIRO CROMADO C/ARTICULAÇÃO				10,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	10,00				10,00
TOTAL					10,00
13.1.10	ESPALHO CRISTAL, ESPALHO FIBRA COM FOLHA ÚNICA DE FOLHA DE SEM MOLDEIRA				7,22
M2					
	QUANT.	COMP.	ALT		TOTAL
	2,00	3,28	1,10		7,22
TOTAL					7,22
13.1.11	BANCO EM ALVENARIA, TAMPA DE CONCRETO, BANCOS E BANCOS DE PUCHO INTERIO				8,50
M					
	QUANT.	COMP			TOTAL
	2	4,25			8,50
TOTAL					8,50
13.1.12	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"				3,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	3				3,00
TOTAL					3,00
13.1.13	CAIXA EM ALVENARIA (40x40x60cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO				3,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	3				3,00
TOTAL					3,00
13.1.14	ORELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS				0,48
M2					
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
	3	0,16			0,48
TOTAL					0,48
13.2.1	TUBO PVC SÓLID. MARRON D= 32mm (1")				135,00
M					
	QUANT.				TOTAL
	135,00				135,00
TOTAL					135,00
13.2.2	TUBO PVC SÓLID. MARRON D= 25mm (3/4")				107,80

100

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

M					
	QUANT.			TOTAL	
	107,80			107,80	
TOTAL				107,80	
13.2.3	TUBO PVC SÓLID. MARRON (INCL. CONEXÕES) D=40mm (1/4")				19,00
M					
	QUANT.			TOTAL	
	19,00			19,00	
TOTAL				19,00	
13.3.1	REGISTRO DE PRESSÃO C/CAHOPLA CROMADA D=20mm (3/4")				19,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	10,00			10,00	
TOTAL				10,00	
13.3.2	REGISTRO DE GAUETA C/CAHOPLA CROMADA D=25mm (1")				2,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	2,00			2,00	
TOTAL				2,00	
13.3.3	ADAPTADOR PVC P/REGISTRO 25mm (3/4")				10,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	10,00			10,00	
TOTAL				10,00	
13.3.4	ADAPTADOR PVC P/REGISTRO 32mm (1")				2,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	2,00			2,00	
TOTAL				2,00	
13.4.1	RASGO EM ALVENARIA P/ TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")				107,80
M					
	QUANT.			TOTAL	
	107,80			107,80	
TOTAL				107,80	
13.4.2	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")				107,80
M					
	QUANT.			TOTAL	
	107,80			107,80	
TOTAL				107,80	
14.1.1.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO				6,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	6,00			6,00	
TOTAL				6,00	
14.1.2.1	TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=40mm (1/2")				14,40
M					
	QUANT.	COMP		TOTAL	
		14,40		14,40	
TOTAL				14,40	
14.1.2.2	TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ ANEIS				35,43
M					
	QUANT.	COMP		TOTAL	
		35,43		35,43	
TOTAL				35,43	
14.1.2.3	TUBO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ ANEIS				68,76
M					
	QUANT.	COMP		TOTAL	
		68,76		68,76	
TOTAL				68,76	
14.1.2.4	JOELHO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=40mm (1/2")				16,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	16,00			16,00	
TOTAL				16,00	
14.1.2.5	JOELHO PVC BRANCO P/ ESGOTO D=50mm (2")				12,00
UN					
	QUANT.			TOTAL	
	12,00			12,00	
TOTAL				12,00	
14.1.2.6	JOELHO 15 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1/2")				6,00
UN					

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

	QUANT.			TOTAL
	6,00			6,00
TOTAL				6,00
14.1.2.7	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC/ESGOTO Ø100X50mm (4"X2") C/ANÉIS			16,80
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	16,00			16,00
TOTAL				16,00
14.1.2.8	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2") JUNTAS SOLD.			8,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	8,00			8,00
TOTAL				8,00
14.1.2.9	TE PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO Ø100X50mm (4"X2")			4,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	4,00			4,00
TOTAL				4,00
14.1.3.1	RALO SIFONADO PVC DN 100 X 40 MM JUNTA SOLDÁVEL FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO AC. 02/2022			10,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	10,00			10,00
TOTAL				10,00
14.1.3.2	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 75MM, A CABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMP. CEGA)			7,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	7,00			7,00
TOTAL				7,00
14.2.1	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") INCLUSIVE CONEXÕES			43,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	43,00			43,00
TOTAL				43,00
14.2.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=25mm (1")			33,44
	M			
	QUANT.			TOTAL
	33,44			33,44
TOTAL				33,44
14.2.3	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS			3,20
	M2			
	QUANT.	COMP	LARG	TOTAL
	5,00	0,80	0,80	3,20
TOTAL				3,20
14.2.4	CAIXA EM ALV. TIPO FURADO, ESP. 10cm (30x40cm), SEM TAMPA, FUNDO DE BRITA			5,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	5,00			5,00
TOTAL				5,00
14.2.4	CAIXA EM ALV. TIPO FURADO, ESP. 10cm (30x40cm), SEM TAMPA, FUNDO DE BRITA			5,88
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	5,00			5,00
TOTAL				5,00
14.3.1	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D=25mm (1")			97,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	97,00			97,00
TOTAL				97,00
14.3.2	CAIXA EM ALVENARIA TIPO FURADO, ESP. = 10cm (30x40cm), LACTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVACÃO E TAMPA			8,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	8,00			8,00
TOTAL				8,00
14.3.3	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 8,00M			0,72
	M2			
	QUANT.			TOTAL
	0,72			0,72

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

TOTAL				0,72	
14.3.4	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)				16,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	16,00			16,00	
TOTAL				16,00	
14.3.5	RABDO EM ALVENARIA P/ TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1,1/4" A 2")				97,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	97,00			97,00	
TOTAL				97,00	
14.3.6	ENCHIMENTO DE RABDO C/ ARGAMASSA DIAM. = 32 A 50mm (1,1/4" A 2")				97,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	97,00			97,00	
TOTAL				97,00	
15.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG				2,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	2,00			2,00	
TOTAL				2,00	
15.1.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR				2,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	2,00			2,00	
TOTAL				2,00	
15.1.3	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA				4,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	4,00			4,00	
TOTAL				4,00	
15.1.4	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM				3,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	3,00			3,00	
TOTAL				3,00	
15.2.1	ABRIGO P/ HIDRANTE C/ MANGUEIRA E ESQUILHO DE LATÃO				1,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	1,00			1,00	
TOTAL				1,00	
15.2.2	TUBO AÇO GALV. C/ OU S/ COSTURA D=33mm (2 1/2")				50,00
	M				
	QUANT.			TOTAL	
	50,00			50,00	
TOTAL				50,00	
15.2.3	TUBO AÇO GALV. D=35mm (2 1/4") A 48mm (2")				6,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	6,00			6,00	
TOTAL				6,00	
15.2.4	COTOVELO AÇO GALV. D= 35mm (2 1/2")				3,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	3,00			3,00	
TOTAL				3,00	
16.1.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 2 LAMPADAS DE 20W				48,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	48,00			48,00	
TOTAL				48,00	
16.1.2	LUMINÁRIA TUBULAR SOBRE PÓR. LED 2EM 20W 1500K 40CM				25,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	25,00			25,00	
TOTAL				25,00	
16.2.1	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V				24,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	24,00			24,00	
TOTAL				24,00	
16.2.2	TOMADA DUPLA DE ENBUTIR. 2P+T 10A 250V				24,00
	UN				
	QUANT.			TOTAL	
	24,00			24,00	
TOTAL				24,00	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

	QUANT.			TOTAL
	33,00			33,00
TOTAL				33,00
16.2.3	TAMPA CEGA PLÁSTICA SISTEMA "X"			24,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	24,00			24,00
TOTAL				24,00
16.2.4	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V			4,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	4,00			4,00
TOTAL				4,00
16.2.5	INTERRUPTOR TRÊS TECLAS SIMPLES 10A 250V			9,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	9,00			9,00
TOTAL				9,00
16.3.1	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")			557,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	557,00			557,00
TOTAL				557,00
16.3.2	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")			216,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	206,00			206,00
LIGAÇÃO DOS QD'S BLOCO NOVO				
LIGAÇÃO DO QDLF EXISTENTE	10,00			10,00
TOTAL				216,00
16.3.3	ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 50mm (2")			40,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	40,00			40,00
SAÍDA DA SUBESTAÇÃO PARA QGBT NOVO				
TOTAL				40,00
16.4.1	CABO ISOLADO PVC 75KV 2,5MM ²			2293,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	2293,00			2293,00
TOTAL				2293,00
16.4.2	CABO EM PVC 1000V 6MM ²			750,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	750,00			750,00
TOTAL				750,00
16.4.3	CABO EM PVC 1000V 16MM ²			824,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	824,00			824,00
TOTAL				824,00
16.4.4	CABO EM PVC 1000V 25MM ²			824,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	824,00			824,00
TOTAL				824,00
16.4.5	CABO EM PVC 1000V 95MM ²			200,00
	M			
	QUANT.			TOTAL
	200,00			200,00
TOTAL				200,00
16.5.1	CADA OCTOGONAL 4" X 4" PVC INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015			73,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	73,00			73,00
TOTAL				73,00
16.5.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"			73,00
	UN			
	QUANT.			TOTAL
	73,00			73,00
TOTAL				73,00
16.5.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm			70,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

UN					
	QUANT.				TOTAL
	70,00				70,00
TOTAL					70,00
16.5.4		CAIXA ALVENARIA (REBOCO / C/TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DE 30x30x10 cm			3,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	3,00				3,00
TOTAL					3,00
16.5.5		CAIXA EM ALVENARIA (80X80X80cm) DE 1 TIPO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO			2,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
	2,00				2,00
TOTAL					2,00
16.6.1		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO			1,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QDLF COZINHA QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
TOTAL					1,00
16.6.2		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO			4,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QGBT NOVO	1,00				1,00
QUADROS PREDIO NOVO	2,00				2,00
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
TOTAL					4,00
16.6.3		DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A			37,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	10,00				10,00
QDLF COZINHA QUE SERÁ SUBSTITUIDO	7,00				7,00
QUADROS NOVOS	10,00				10,00
TOTAL					27,00
16.6.4		DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A			19,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	2,00				2,00
QDLF COZINHA QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
QUADROS NOVOS	16,00				16,00
TOTAL					19,00
16.6.5		DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A			1,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QDLF COZINHA QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
TOTAL					1,00
16.6.6		DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A			1,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QGBT	1,00				1,00
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	0,00				0,00
QUADROS NOVOS	1,00				1,00
TOTAL					2,00
16.6.7		DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 63A			7,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QGBT	5,00				5,00
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
QUADROS NOVOS	1,00				1,00
TOTAL					7,00
16.6.8		DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 80A			2,00
UN					
	QUANT.				TOTAL
QGBT	1,00				1,00
QDLF GERAL QUE SERÁ SUBSTITUIDO	1,00				1,00
QUADROS NOVOS	0,00				0,00
TOTAL					2,00
16.6.9		DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A 140X 30mA			5,00
UN					
	QUANT.				TOTAL

CP

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

	5,00				5,00	
TOTAL					5,00	
16.6.10	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS S - 40 KA/140V					12,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
QGBT	4,00				4,00	
QUADROS BLOCO NOVO	8,00				8,00	
TOTAL					12,00	
16.7.1	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1,14" A 2")					410,00
	M					
	QUANT.				TOTAL	
	410,00				410,00	
TOTAL					410,00	
16.7.2	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM=32 A 50mm (1,14" A 2")					410,00
	M					
	QUANT.				TOTAL	
	410,00				410,00	
TOTAL					410,00	
16.7.3	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM ² A 2,50MM ²					27,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	27,00				27,00	
TOTAL					27,00	
16.7.4	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM ² A 8,00MM ²					16,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	16,00				16,00	
TOTAL					16,00	
16.7.5	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M					3,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
QUADRO SUBSTITUIÇÃO	1,00				1,00	
QUADROS NOVOS	2,00				2,00	
TOTAL					3,00	
17.1.1	FLETODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D=25mm (3/4")					140,00
	M					
	QUANT.				TOTAL	
	140,00				140,00	
TOTAL					140,00	
17.2.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP					1.300,00
	M					
	QUANT.				TOTAL	
	1300,00				1300,00	
TOTAL					1300,00	
17.3.1	TOMADA PARA LÓGICA COM 2 CONECTORES RJ45, 3 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4" X 2" (NÃO INCLUSA)					8,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	8,00				8,00	
TOTAL					8,00	
17.3.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					8,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	8,00				8,00	
TOTAL					8,00	
17.3.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARA FUBADA 200X200X100mm					4,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	4,00				4,00	
TOTAL					4,00	
18.1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 142,5 KVA (11.886 400/220V) COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO					1,00
	UN					
	QUANT.				TOTAL	
	1,00				1,00	
TOTAL					1,00	
19.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMAOS C/ MASSA ACRÍLICA					282,02
	M ²					
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL	
ALVENARIA 1 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58	
ALVENARIA 6 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58	
ALVENARIA 7 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58	

P

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

ALVENARIA 12 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 13 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
ALVENARIA 16 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
FACHADA OITÃO	2,00			13,78	27,52
TOTAL					262,02
19.1.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS COM MASSA				262,02
M2					
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALVENARIA 1 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 6 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 7 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 12 (FACHADA)	1,00	6,36	2,45		15,58
ALVENARIA 13 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
ALVENARIA 16 (FACHADA)	1,00	35,14	2,45		86,09
FACHADA OITÃO	2,00			13,76	27,52
TOTAL					262,02
19.1.3	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS COM MASSA A ÓLEO				382,16
M2					
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALVENARIA 17 (DESPENSA)	2,00	3,70	3,00		22,20
ALVENARIA 18 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
ALVENARIA 19 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
FACHADA OITÃO	2,00			13,78	27,52
ALVENARIA 1	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 6	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 7	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 12	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 13	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 16	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 2	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 3	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 4	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 5	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 8	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 9	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 10	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 11	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 14	2,00	35,14	0,90		63,25
ALVENARIA 15	2,00	35,14	0,90		63,25
TOTAL					382,16
19.1.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS COM MASSA				382,16
M2					
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
ALVENARIA 17 (DESPENSA)	2,00	3,70	3,00		22,20
ALVENARIA 18 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
ALVENARIA 19 (DESPENSA)	2,00	2,80	3,00		16,80
FACHADA OITÃO	2,00			13,78	27,52
ALVENARIA 1	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 6	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 7	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 12	1,00	6,06	0,90		5,45
ALVENARIA 13	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 16	1,00	35,14	0,90		31,63
ALVENARIA 2	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 3	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 4	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 5	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 8	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 9	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 10	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 11	2,00	6,06	0,90		10,91
ALVENARIA 14	2,00	35,14	0,90		63,25
ALVENARIA 15	2,00	35,14	0,90		63,25
TOTAL					382,16
19.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS COM MASSA DE PVA				485,80
M2					
	QUANT.	COMP	ALT	ÁREA	TOTAL
SALAS	8	45,45			363,60
WC	2	25,86			51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28			70,28
TOTAL					485,60
19.2.2	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS COM MASSA				485,80

CP

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
 AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

M2					
	QUANT.				TOTAL
SALAS	8	45,45			363,60
WC	2	25,86			51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28			70,28
TOTAL					485,60
20.1.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA				276,92
M2					
	QUANT.	ÁREA			TOTAL
INTERTRAVADO		276,92			276,92
TOTAL					276,92
20.1.2	LIMPEZA GERAL				485,60
M2					
	QUANT.				TOTAL
SALAS	8	45,45			363,60
WC	2	25,86			51,72
CIRCULAÇÃO	1	70,28			70,28
TOTAL					485,60


 Maria Deliane Carneiro Menezes
 Engenheira Civil
 CREA-CE: 52722

OBJETO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA NUNTA
LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATELA MONTE E SILVA, S/N, CAMPO DOS VILLOES, SOBRAL/CE

Table with multiple columns containing financial and physical data for various project categories like 'MANTENIMENTO LOCAL', 'MANTENIMENTO DE MATERIAIS', etc.


Maria Deijane Cambiro Menezes
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722

Para consultar, acesse https://proadi.sobral.ce.gov.br/documento/Eletronico/consultar e info e-DOC ORDRMR8r

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. SERVIÇOS

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO			
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)			3,00%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO			
1 - IMPOSTOS (I)			
1.1 - COFINS		3,00%	
1.2 - PIS		0,65%	
1.3 - CPRB		4,50%	
1.4 - ISS (CONSIDERADO SOBRE 50% DO VALOR DA OBRA)		2,00%	10,15%
2 - LUCRO (L)			6,16%
3 - GARANTIA (G) + SEGURO (S)			0,80%
4 - RISCO (R)			0,97%
5 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)			0,59%
III - CÁLCULO DO B.D.I.			
$B D I = (((1 + (AC + S + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)) / (1 - I)) - 1 \times 100$			
B D I = 24,52 %			



Maria Deijane Carneiro Menezes
 Engenheira Civil
 CREA-CE: 52722

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

1. ENCARGOS SOCIAIS = 85,20%

APLICÁVEL HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA)

DISCRIMINAÇÃO	HORISTAS	MENSALISTAS
GRUPO A (básicos)	16,80	16,80
INSS	0,00	0,00
SESI	1,50	1,50
SENAI	1,00	1,00
INCRA	0,20	0,20
SEBRAE	0,60	0,60
SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
SEGURO DE ACIDENTES DO TRABALHO	3,00	3,00
FGTS	8,00	8,00
GRUPO B	44,41	16,46
DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
FERIADOS	3,71	0,00
AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67
13º SALÁRIO	10,80	8,33
LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
GRUPO C	14,73	11,38
AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01
INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
GRUPO D (Incidência cumulativa)	7,91	3,12
GRUPO A x GRUPO B	7,46	2,77
REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
TOTAL GERAL	83,85	47,76


Maria Deijane Carneiro Meneses
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
OBJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA
LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATÉIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE
DATA: 15/05/2023

COMP.EXT_01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)			%	
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2322	ENGENHEIRO	H	600,0000	81,8500	R\$49.110,00
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	400,0000	27,4200	R\$10.968,00
I2466	VIGIA	H	500,0000	16,3600	R\$8.180,00
				Total:	R\$68.258,00
				Total Simples:	R\$68.258,00
				Encargos Sociais:	INCLUSOS
				Valor C/ BDI:	R\$84.995,00
				Valor S/ BDI DIVIDO POR 100:	R\$682,58
				Valor C/ BDI DIVIDO POR 100:	R\$849,95
COMP.EXT_02	CAIXA EM ALV. TIJ. FURADO, ESP= 10CM (80X80X60cm), SEM TAMPA, FUNDO BRITA	UN		Valor Geral:	R\$186,70
	MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0280	BRITA	M3	0,0600	76,1900	R\$4,57
				Total:	R\$4,57
	SERVIÇOS				
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1,9200	59,8200	R\$114,85
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE	M2	1,8000	6,1800	R\$11,12
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	1,8000	22,2500	R\$40,05
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,3800	41,2100	R\$15,66
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,0200	22,5200	R\$0,45
				Total:	R\$182,13
				Total Simples:	R\$186,70
				Encargos Sociais:	INCLUSOS
				Valor BDI:	R\$0,00
				Valor Geral:	R\$186,70

Maria Deljano Carneiro Menezes
Maria Deljano Carneiro Menezes
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722

COMPOSIÇÕES EXTERNAS

SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

OBJETO AMPLIAÇÃO DA ESCOLA JOSÉ DA MATTA

LOCAL: AV. DR. JOSÉ ARIMATÉIA MONTE E SILVA, 574, CAMPO DOS VELHOS, SOBRAL/CE

DATA: 15/05/2023

COMP.EXT_03	LUMINÁRIA TUBULAR SOBREPOR LED SLIM 20W 6500K 60CM	UN		Valor Geral: Preço	R\$66,08
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente		Total
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,1000	16,7700	R\$18,45
12312	ELETRICISTA	H	1,1000	20,7700	R\$22,85
				Total:	R\$41,30
	SERVIÇOS				
	Luminária Tubular Sobrepor Led Slim 20w 6500k 60cm	UN	1,0000	24,7800	R\$24,78
				Total:	R\$24,78
				Total Simples:	R\$66,08
				Encargos Sociais:	INCLUSOS
				Valor BDI:	R\$0,00
				Valor Geral:	R\$66,08

COMP. EXT_04	QUADRO EM COMPENSADO DE 18MM REVESTIDO COM FÓRMICA, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	M2		Valor Geral: Preço	Total
	MATERIAIS	Unidade	Coefficiente		
10524	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM (1.22 X 2.44M)	M2	1,05	40,09	42,09
11342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	M2	1,05	33,9	35,6
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	4	11,9	47,6
10113	ARGAMASSA COLANTE PRE-MISTURADA	KG	3,1	1,22	3,78
12483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	UN	4	0,68	2,72
				Total:	131,79
	MÃO DE OBRA				
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,8	16,77	30,19
10498	CARPINTEIRO	H	1,8	20,77	37,39
				Total:	67,58
	SERVIÇOS				
C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	0,8	21,75	17,4
				Total:	17,4
				Total	216,77
				Encargos	INCLUSO
				Sociais:	
				Valor BDI:	R\$0,00
				Valor	216,77
				Geral:	

Handwritten Signature
Maria Deljane Carneiro Menezes
Engenheira Civil
CREA-CE: 52722

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA
AMPLIAÇÃO ESCOLA JOSÉ DA MATTA E SILVA, SOBRAL-CE

MARÇO, 2023

1. LOCALIZAÇÃO

A presente escola apresentada está localizada no bairro: Campo dos Velhos, na cidade de Sobral-CE. Delimitada pela Avenida Doutor José Arimatéia Monte e Silva, 574. A área de ampliação está situada dentro da escola existente.



Fig.1: Localização ESCOLA JOSE DA MATT A E SILVA
Fonte: Google Earth (editado pelo autor)

2. ÁREAS GERAIS E ZONEAMENTO

QUADRO DE ÁREAS			
ÁREAS EDIFICAÇÕES			
BLOCO	ÁREA CONSTRUIDA	PROJ. COBERTURA	TOTAL COBERTA
BLOCO AMPLIADO (08 SALAS COM 02 BANHEIROS)	517,22m ²	215,43m ²	732,65m ²
ÁREA DA COBERTA BLOCO DE CIRCULAÇÃO	*	61,49m ²	61,49m ²
TOTAL ÁREA INTERNA		794,14m ²	

Tabela 1: Quadro de áreas
Fonte: SEDUC (editado pelo autor)

3. PROPOSTA E PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com uma área total de 794,14m², o presente projeto trata-se de uma ampliação da Escola Jose da Matta e Silva e tem como principal objetivo requalificar o espaço a fim de reintegrar o uso da população e impulsionar as atividades escolares em tempo integral para que possam atender crianças de 6 a 10 anos, do Bairro: Campo dos Velhos.

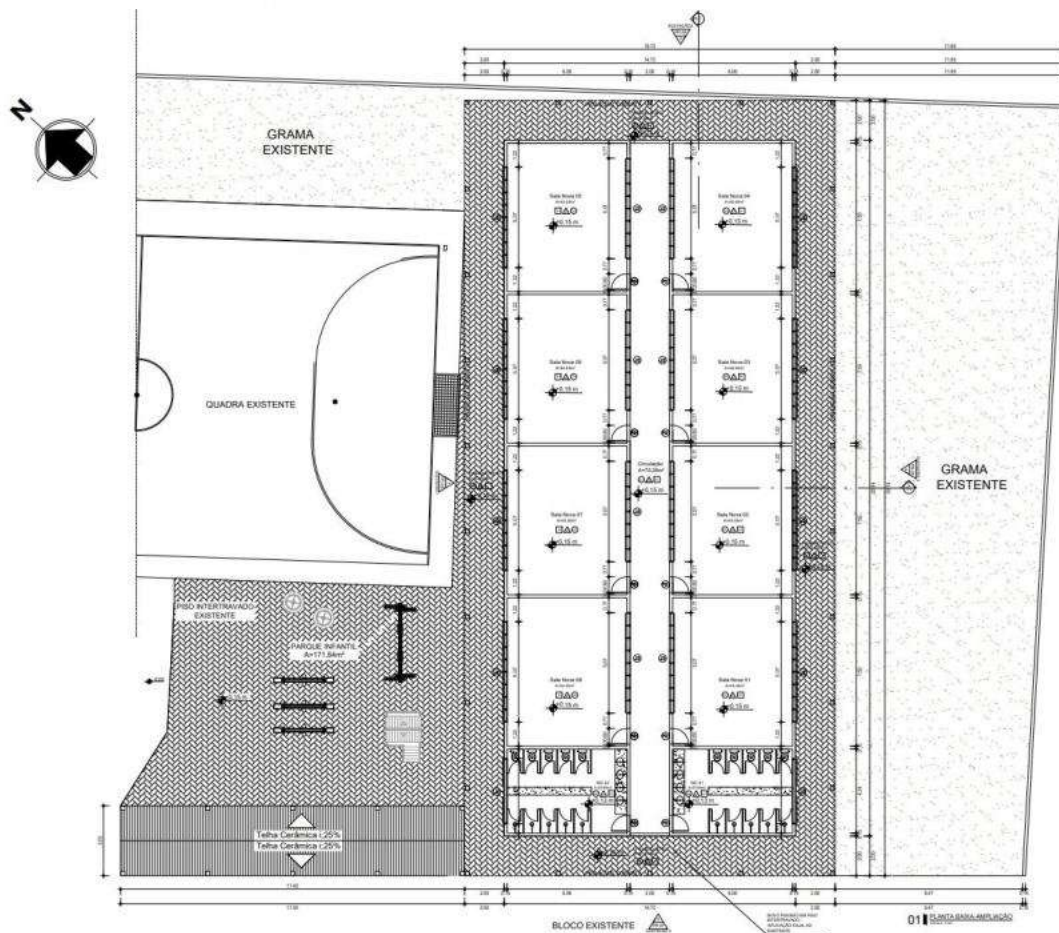


Fig.2: Planta proposta da ampliação - Fonte: SEDUC (editado pelo autor)

A presente proposta de ampliação da creche contempla os seguintes blocos:

1.) Bloco de Salas de Atividades:

- 08 Salas de Atividades
- 02 Banheiros (com 05 chuveiros internos)
- 01 Circulação

2.) Área de Recreação – Parque Infantil

4. ESPECIFICAÇÕES CONSTRUTIVAS

4.1 Piso

- Piso dos ambientes das Salas de Atividades e circulação interna deverá ser em cerâmica branca 45x45cm, modelo forma branco AC, da Eliane ou equivalente.
- Piso dos banheiros deverá ser em cerâmica branca 45x45cm, antiderrapante, cor branco, da Eliane ou equivalente.
- Piso do passeio novo deverá ser em piso Intertravado de Concreto, Inter-ret, p100.retg. Cor Natural, com aplicação equivalente a modelo espinha de peixe ou Equivalente.

4.2 Parede

- Nas salas de atividades, as paredes deverão receber cerâmica branca 45x45cm, modelo forma branco AC, da Eliane ou equivalente até 2.10m de altura com arremate de madeira boleada e acima deverá ser emassada e pintada com tinta acrílica acabamento semi-brilho na cor verde mate da coral ou equivalente.
- Nos banheiros, as paredes deverão receber cerâmica branca 45x45cm, modelo forma branco AC, da Eliane ou equivalente até 2.10m de altura com arremate de madeira boleada e acima deverá ser emassada e pintada com tinta acrílica acabamento semi-brilho na cor verde mate da coral ou equivalente.
- Na circulação, as paredes deverão receber cerâmica branca 45x45cm, modelo forma branco AC, da Eliane ou equivalente e detalhe em miscelâneas de pastilha jatobá ou equivalente em tons de amarelo, da linha color, (formato 2,5x2,5cm) em peça de 46x46cm, ate 2.10m de altura, arremate em madeira boleada e acima em alvenaria emassada e pintada com tinta acrílica acabamento semi-brilho na cor palha da coral ou equivalente.

4.3 Teto

- Todo o teto da creche será em laje de concreto rebocada e pintada em tinta látex na cor branco neve da coral
- A Coberta do bloco de ampliação e da circulação será em telha cerâmica com duas águas, estrutura do telhado em madeira e inclinação da cobertura com 25%. Todo o teto da creche será em laje de concreto rebocada e pintada com tinta pva látex na cor branco neve da Coral.

4.4 Esquadrias

- Janelas das salas de aulas e banheiros, deverá ser de esquadria em alumínio anodizado branco e vidro de 4 mm, tipo basculante, conforme projeto.

4.5 Louças e metais

- Todos os banheiros deverão ser equipados com bacias de louça com caixa acoplada convencional 12Y-Adulto, com tampa e acessórios.

4.6 Luminárias

- As luminárias deverão ter a especificação e serem instaladas de acordo com o projeto elétrico.

4.7 Outros

- As soleiras de todas as portas deverá ser em Granito Cinza Polido;
- Os peitoris de todas as janelas deverá ser em Granito Cinza Polido;
- Bancadas em Granito Cinza Andorinha nos Banheiros;
- Piso intertravado em toda a parte de passeio da escola conforme projeto.

Responsável técnico: Mirna Studart CAU nº 74408-5



PROJETO ELETROMECAÂNICO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA



Razão Social: Conselho Escolar 1 de Maio.
Endereço: Av. Dr. José Arimatéia Monte e Silva nº 574.
Endereço eletrônico: escolajmnota10@hotmail.com
Bairro: Campos dos Velhos CEP: 62.030-230 Sobral - Ceará.
Contato: (88) 3677:4236

SUMÁRIO

1 - DADOS DO INTERESSADO.....	3
2 - PROJETO DE INVESTIMENTO.....	3
3 - RESPONSÁVEL PELO PROJETO.....	3
4 - REFERÊNCIA.....	3
5 - OBJETIVO.....	3
6 - NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.....	4
7 - LISTA DAS OPERADORAS DE TELEFONIA CELULAR COM SINAL DISPONÍVEL.....	4
8 - ENTRADA DE ENERGIA.....	4
9 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.....	4
10 - PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E SECCIONAMENTOS.....	4
11 - MALHA DE ATERRAMENTO.....	4
12 - CÁLCULO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO.....	5
13 - CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO.....	5
14 - QUADRO DE CARGAS.....	5
15 - CÁLCULO DA POTÊNCIA DEMANDADA.....	5
16 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....	6
17 - AR CONDICIONADO.....	6
18 - APLICAÇÃO DA FÓRMULA DA CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR.....	6
19 - DEMANDA MÁXIMA PRESUMIVEL.....	7
20 - TRANSFORMADOR ADOTADO.....	7
21 - ESPECIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR.....	7
22 - PREVISÃO DE LIGAÇÃO.....	7
23 - COORDENADAS UTM.....	7

PONTES
ELETRIFICAÇÕES
ENGENHARIA



MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE UMA SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA

1 - DADOS DO INTERESSADO.

Razão Social: Conselho Escolar 1 de Maio.
Endereço: Av. Dr. José Arimatéia Monte e Silva nº 574.
Endereço eletrônico: escolajmnota10@hotmail.com
Bairro: Campos dos Velhos CEP: 62.030-230 Sobral - Ceará.
Contato: (88) 3677:4236

2 - PROJETO DE INVESTIMENTO.

Obra de interesse de terceiros - **Grupo A.**

3 - RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

Téc. Resp.: Alex Wender D. Pontes.
Eletrotécnico.
Mecatrônico.
Registro no CFT - RNP: 060931979-5.
Engenheiro Eletricista.
MBA em Gestão de Manutenção.
Pós-Graduado em Engenharia Industrial.
Especialista em Engenharia Elétrica em Sistemas de Potência.
Especialista em Engenharia de Segurança Contra Incêndio e Pânico.
Registro no CREA - CE: 354926CE.
Endereço: Rodovia Moésio Loiola s/n CE - 362 CEP: 62.010-000 Sobral Ceará.
Endereço eletrônico: ponteseletrificacoes@hotmail.com
Contato: (88) 9.9618:2848 - (88) 9.9292:0716.

4 - REFERÊNCIA.

Subestação: SBU
Alimentador: 01S5
CSI anterior: TR0044
CSI posterior: FX0124

5 - OBJETIVO.

Justificar um **pedido de ligação nova** a mesma será atendida na tensão de 13.800 V pela ENEL Distribuição. Serão dimensionados e especificados todos os equipamentos elétricos necessários para garantir o suprimento de energia ao cliente através de 01 (uma) subestação aérea contendo um transformador a óleo de **112,5 KVA** com 13.800 V nos enrolamentos primários e 380/220 V nos enrolamentos secundários.

6 - NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

Toda a instalação da subestação de energia elétrica e interligação com as instalações elétricas existentes foi projetada e deverá ser executada em estrita concordância com as Normas da ABNT: NBR: 5410(Inst. Elétricas de Baixa Tensão), NBR: 14039 (Inst. Elétricas de Média Tensão) e Norma ENEL Distribuição: CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 34,5 kV. Observamos que quaisquer alterações feitas no projeto e/ou execução sem prévio aviso e consentimento dos autores e/ou co-autores do presente, isentar-se-ão os mesmos das responsabilidades legais e técnicas do referido empreendimento.

7 - LISTA DAS OPERADORAS DE TELEFONIA CELULAR COM SINAL DISPONÍVEL.

Claro, Vivo, Tim e Oi.

8 - ENTRADA DE ENERGIA.

O fornecimento de energia elétrica será feito pela ENEL Distribuição em tensão primária de distribuição de 13,8 KV. O ponto de entrada de energia elétrica será em um poste duplo T 600/12 com conjunto de medição que está implantado no limite da propriedade com a via pública.

9 - PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS.

A proteção deverá ser feita através da instalação de um conjunto de para-raios poliméricos tipo distribuição (Resistor não linear). Classe de tensão 12 KV, capacidade mínima de ruptura de 10 KA, nível de isolamento 95 KV, E = 465mm.

10 - PROTEÇÃO CONTRA SOBRECORRENTES E SECCIONAMENTOS.

A proteção geral primária da subestação será feita através de chaves fusíveis unipolares, com capacidade de corrente de 300 A, capacidade de ruptura de 10 KA, nível de isolamento de 95 KV, classe de tensão de 15 KV e elos de 6 K. A proteção geral de baixa tensão contra sobrecarga/curto-circuito do transformador de 112,5 KVA será assegurada por um disjuntor tripolar termomagnético, classe de isolamento de 500 V, capacidade de interrupção simétrica mínima de 10 KA e corrente nominal de 175 A.

11 - MALHA DE ATERRAMENTO.

O sistema de aterramento da medição e da subestação consistirá na interligação das massas metálicas não condutoras de energia e o cabo de terra dos para-raios do conjunto de medição e da subestação à malha de aterramento. Essa malha será composta por 6(Seis) hastes tipo Copperweld 5/8" x 2,4m, dispostas em formato retangular distando uma da outra de 3 metros, ligadas com cabo de cobre nu de 50mm² enterrados no solo. A resistência máxima da malha de aterramento em qualquer época do ano não deverá ser superior a 10ohms.

12 - CÁLCULO DO SISTEMA DE ATERRAMENTO.

O sistema de aterramento consiste em 06 hastes, espaçadas de 3m, cravadas em solo com $\rho_a = 100\Omega.m$, o comprimento das hastes é de 2,4m com um diâmetro de 5/8”.

Resistência do aterramento:

$$R_{1haste} = (\rho_a / 2\pi \times L) \times \ln(4 \times L / d)$$

$$R_{1haste} = (100 / 2\pi \times 2,4) \times \ln(4 \times 2,4 / (5/8 \times 2,54 \times 10^{-2}))$$

$$R_{1haste} = 42,47\Omega$$

Para 06 hastes $K = 0,223$

$$R_{eq.6\ hastes} = K \times R_{1haste}$$

$$R_{eq.6\ hastes} = 0,223 \times 42,47$$

$$R_{eq.6\ hastes} = 9,470\ \Omega$$

13 - CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO.

Cabos de cobre flexível com isolamento de 1 KV com $3 \times 70\text{mm}^2$ /fase + $1 \times 35\text{mm}^2$ /neutro + $1 \times 35\text{mm}^2$ /terra em eletroduto de PVC de 3”.

14 - QUADRO DE CARGAS.

- Iluminação: 19,250 KW
 - Tomadas de uso geral: 84,400 KW
 - Ar condicionado: 74,373 KW
- Total da carga instalada: 178,023 KW

15 - CÁLCULO DA POTÊNCIA DEMANDADA.

A fórmula utilizada para o cálculo da demanda total da instalação é:

$$D = \frac{(0,77a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F + G)}{FP} \text{ KVA.}$$

FP

Onde:

D = Demanda total instalada, em KVA.

a = Demanda das potências, KW, para iluminação e tomadas de uso geral (Ventiladores, máquinas de calcular, televisão, som, etc.) Calcula conforme tabela 1 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

FP = Fator de potência da instalação de iluminação e tomadas. Seu valor é determinado em função do tipo de iluminação e reatores utilizados.

b = Demanda de todos os aparelhos de aquecimento, em KVA (Chuveiros, aquecedores, fornos, fogões, etc.). Calculada conforme tabela 2 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

c = Demanda de todos os aparelhos de ar condicionados, em KW, calculada conforme tabela 3 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

d = Potência nominal, em KW, das bombas d'água do sistema de serviço da instalação (Não considerar bomba de reserva).

e = Demanda de todos os elevadores, em KW, calculada conforme tabela 4 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

O valor de F deve ser determinado pela expressão:

$$F = \sum (0,87P_{nm} * F_u * F_s)$$

Onde,

P_{nm} = Potência nominal dos motores em CV, utilizados em processo industrial.

F_s = Fator de utilização dos motores, fornecido na tabela 5 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

F_s = Fator de simultaneidade dos motores, fornecido na tabela 6 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição.

G = outras cargas não relacionadas em KVA (Neste caso o projetista deve estipular o fator de demanda característico das mesmas).

16 - ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

Pela tabela 1 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição, para atividades de “Escolas e semelhantes”.

100% para os primeiros 12 KW

50% para o que exceder de 12 KW

Iluminação: 19,250 KW

Tug's: 84,400 KW

Total: 103,650 KW

a = 103,650 – 12,000 = 91,650 (12,000 x 1,0 = 12,000)

a = 91,650 x 0,5 = 45,825

Somando os resultados dos fatores de demanda teremos:

a = 12,000 + 45,825

a = 57,825 KW

17 - AR CONDICIONADO.

Total de 28 aparelhos.

Pela tabela 3 da CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR, ENEL Distribuição FD = 80%.

c = 74,373 x 0.80 = 59,498 KW.

18 - APLICAÇÃO DA FÓRMULA DA CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR.

D= (0,77a + 0,7b + 0,95c + 0,59d + 1,2e + F +G) KVA.