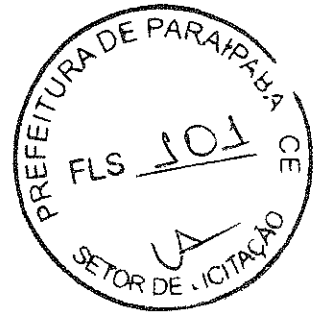




**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F.  
COMPLEXO ESCOLAR SETOR B**

LOCAL: PARAIPABA - CE

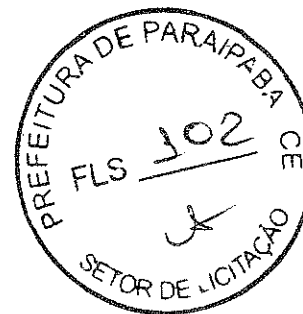
PROJETO



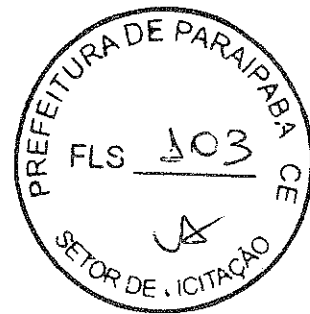
## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. PERFIL DO MUNICÍPIO
3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
4. MEMÓRIA DE CÁLCULO
5. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
6. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
7. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
8. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.
9. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
10. PROJETO ARQUITETÔNICO
11. PROJETO ELÉTRICO
12. PROJETO HIDRÁULICO
13. PROJETO SANITÁRIO
14. FOTOS EXISTENTES
15. ART DE PROJETO, FISCALIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

# 1 APRESENTAÇÃO

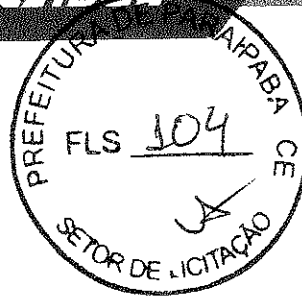


A Prefeitura Municipal de Paraipaba apresenta o Projeto Básico para **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B**, no Setor B do município de Paraipaba-CE.

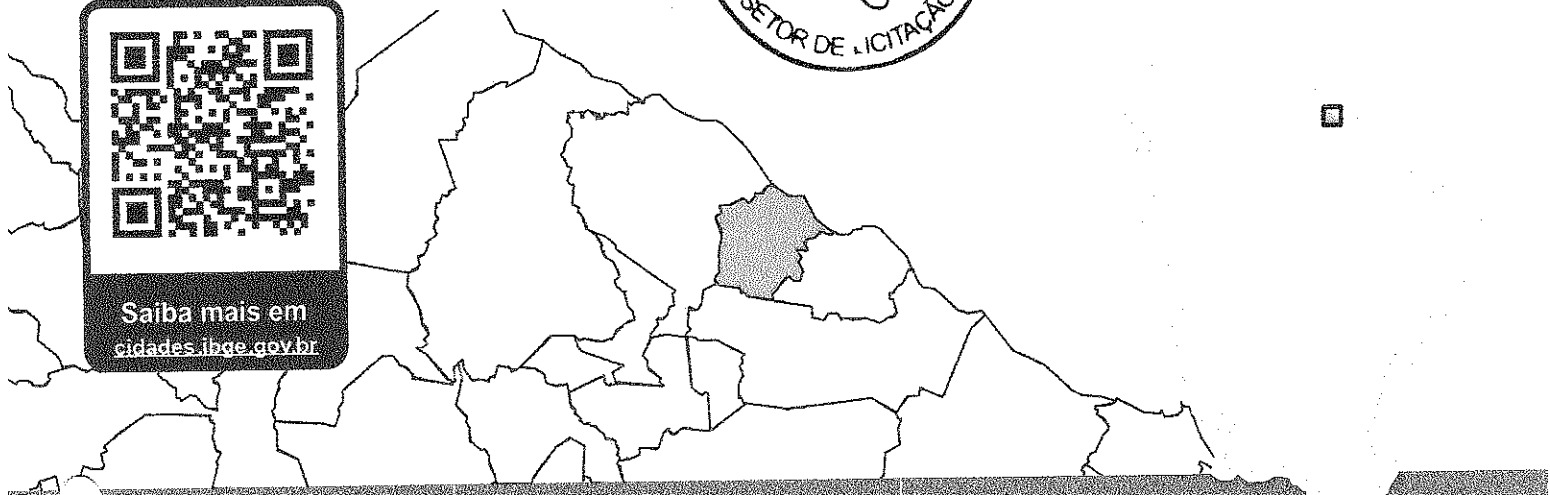


## 2. PERFIL DO MUNICÍPIO

# PARAIPABA CE



Código do Município: 2310258



**Gentílico:**  
Paraipabense

**Aniversário:**  
5 de fevereiro

**Prefeito:**  
Ariana Cordeiro Façanha De Aquino

IBGE- Censo 2022

## POPULAÇÃO(2022 )

32.216 pessoas



**Ranking no país:**  
1032° de 5570

**Ranking no estado:**  
59° de 184

**Ranking na região geográfica imediata:**  
15° de 20

# PARAIPABA CE



Código do Município: 2310258

IBGE - Censo 2022

## DENSIDADE DEMOGRÁFICA (2022 )

111,39 hab./ Km<sup>2</sup>

### Ranking no país:

697° de 5570

### Ranking no estado:

20° de 184

### Ranking na região

geográfica imediata :

13° de 20

IBGE - Área territorial brasileira

## REATERITORIAL (2024 )

289,231 Km<sup>2</sup>

### Ranking no país:

3504° de 5570

### Ranking no estado:

138° de 184

### Ranking na região

geográfica imediata :

10° de 20

IBGE - Censo 2022

## PIRÂMIDE ETÁRIA (2022 )

Idade mediana : 32

100 anos ou mais

95 a 99 anos

90 a 94 anos

85 a 89 anos

80 a 84 anos

75 a 79 anos

70 a 74 anos

65 a 69 anos

60 a 64 anos

55 a 59 anos

50 a 54 anos

45 a 49 anos

40 a 44 anos

35 a 39 anos

30 a 34 anos

25 a 29 anos

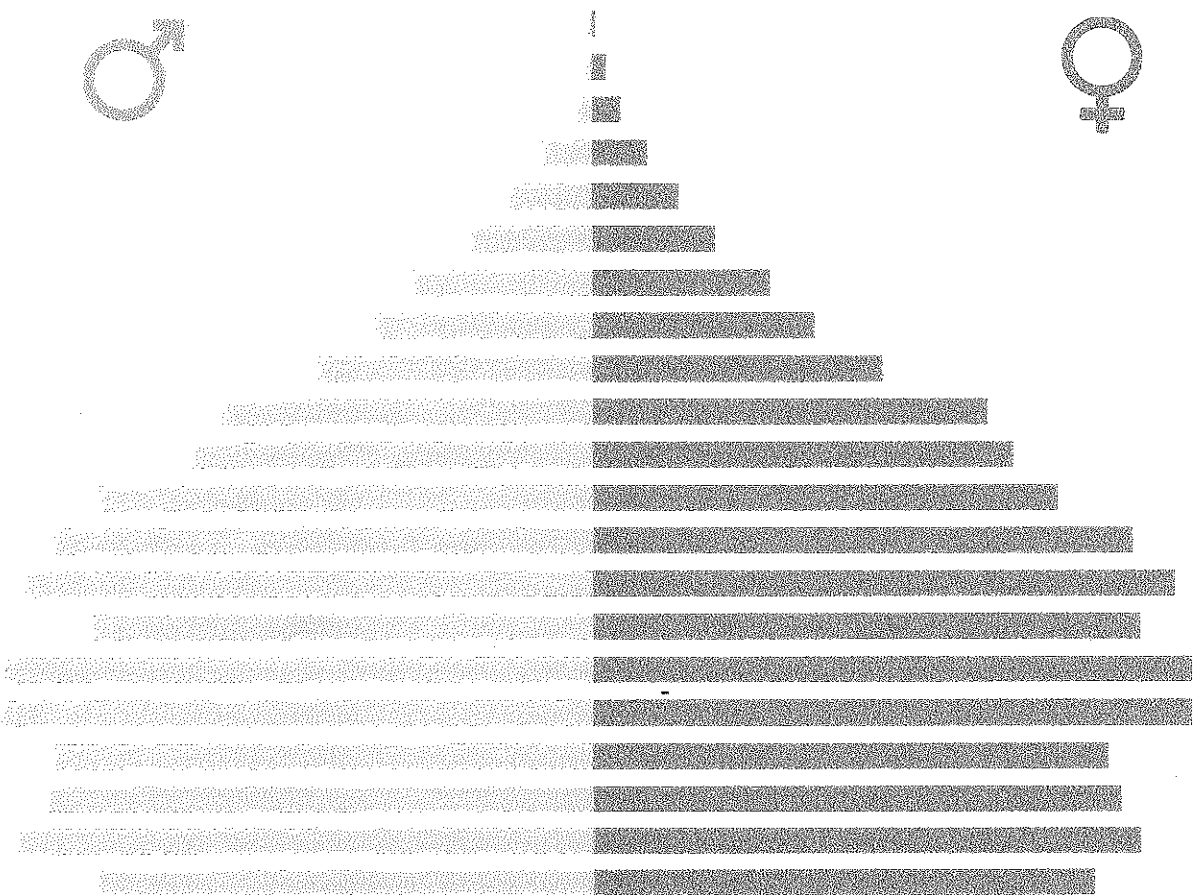
20 a 24 anos

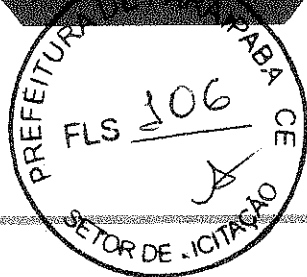
15 a 19 anos

10 a 14 anos

5 a 9 anos

0 a 4 anos

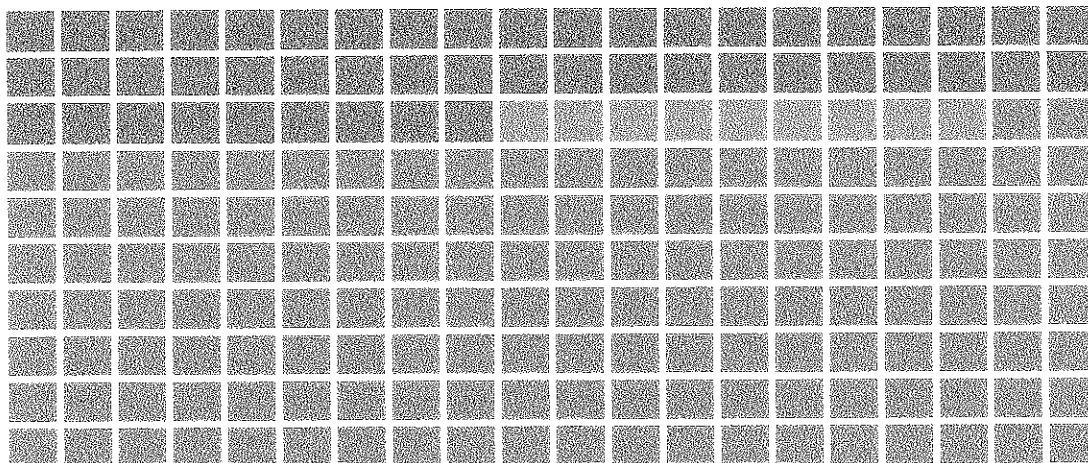




IBGE- Censo 2022

**COR OU RAÇA(2022 )**

Cor ou raça predominante : Parda



Branca: 7.803

Preta: 1.439

Amarela: 38

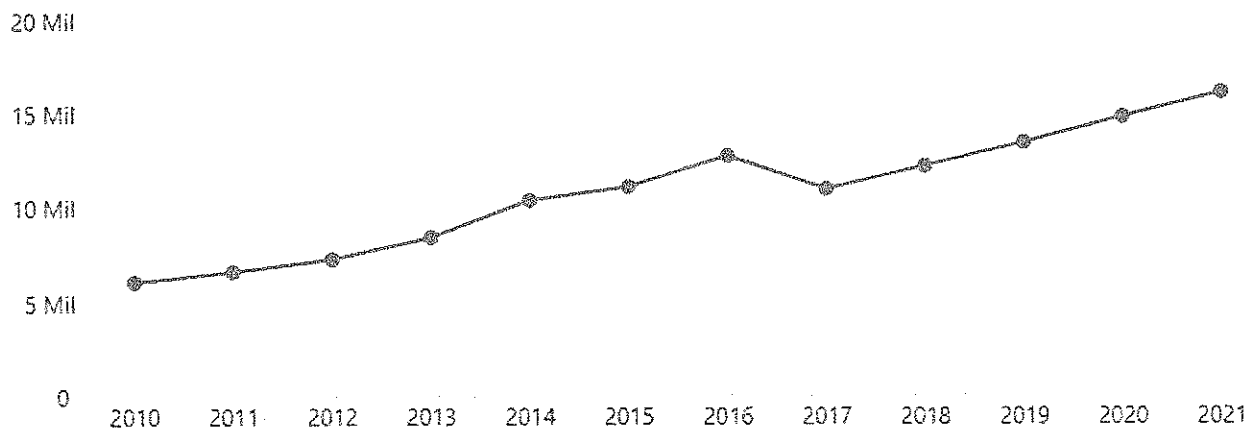
Parda: 22.922

Indígena: 14

IBGE, ÓRGÃO ESTADUAIS DE ESTATÍSTICA E SECRETARIAS ESTADUAIS DE GOVERNO

**PIB PER CAPITA(2021 )**

R\$ 16.102,82



**Ranking no país:**

3604 ° de 5570

**Ranking no estado:**

36 ° de 184

**Ranking na região**

**geográfica imediata :**

11 de 20



DATASUS

**MORTALIDADE INFANTIL (2023 )**

**9,15 óbitos / mil nascidos vivos**



**Ranking no país:**

3285° de 5570

**Ranking no estado:**

114° de 184

**Ranking na região**

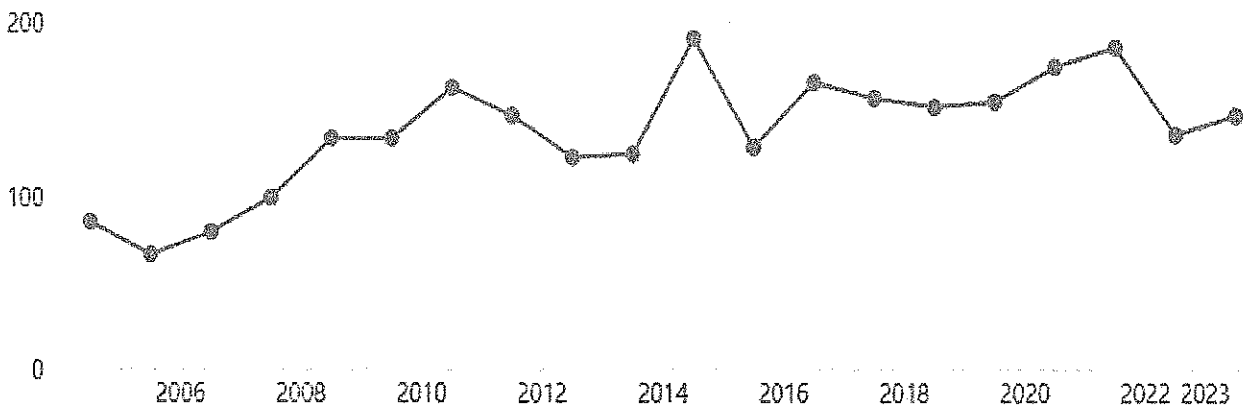
**geográfica imediata :**

14° de 20

IBGE- ESTATÍSTICO DO REGISTRO CIVIL

**CASAMENTOS (2023 )**

**147 casamentos**



**Ranking no país:**

1092° de 5570

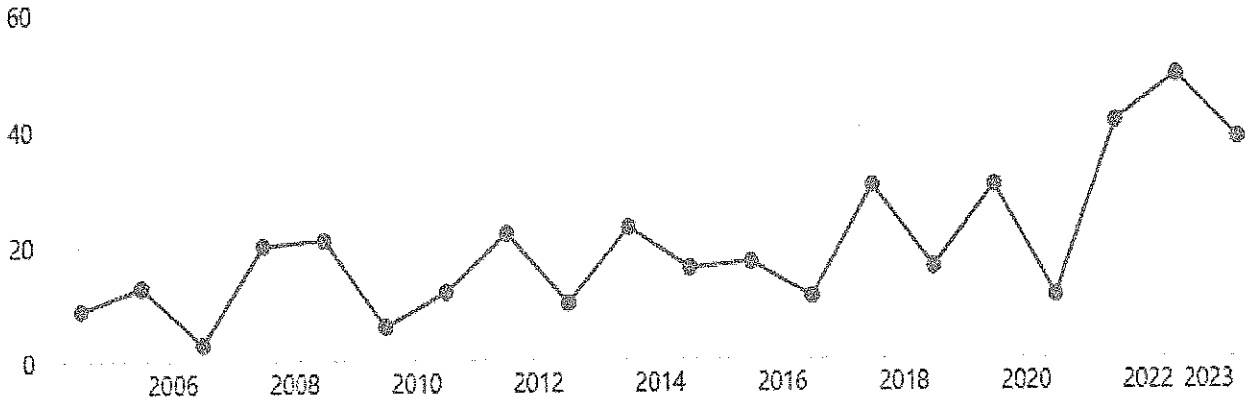
**Ranking no estado:**

41° de 184



IBGE - ESTATÍSTICO DO REGISTRO CIVIL  
DIVÓRCIOS JUDICIAIS (2023)

38 divórcios



Ranking no país:

1174 de 5570

Ranking no estado:

38° de 184

INEP

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (2023)

5,4

anos finais do ensino fundamental - rede pública



Ranking no país:

920° de 5570

Ranking no estado:

86° de 184

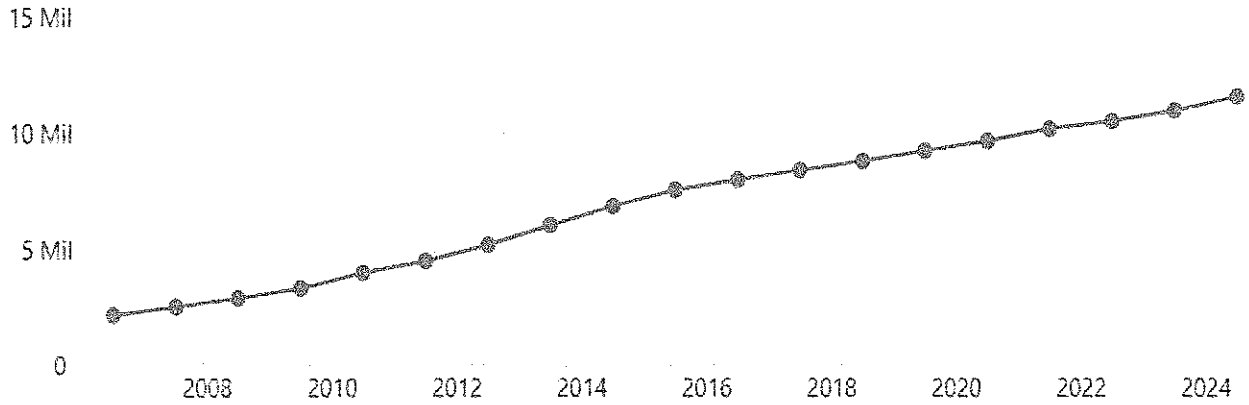
PARAIPABA CE

Código do Município: 2310258



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - SENATRAN  
**FROTA DE VEÍCULOS (2024)**

**11.586 veículos**



**Ranking no país:**  
1472° de 5570

**Ranking no estado:**  
69° de 184



## HISTÓRICO

Chamou-se inicialmente Passagem dos Tigres e Tigre, sucessivamente .

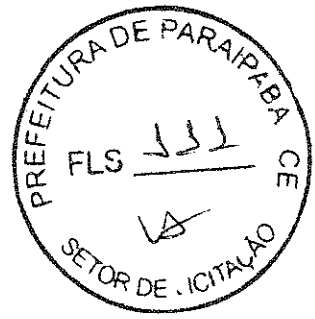
Suas origens remontam ao início da segunda metade do Século XVII, quando , por determinação de Matias Beck, instalou-se no lugar Paraipaba um centro protestante de letras batavas e ensino religioso (1650). Desarticulado o domínio espanhol e advindo o sistema luso, desprezou-se esse indício de civilização , ficando apenas o registro histórico .

Nesse local , habitado especialmente por Tapuias Anacés, estendeu-se o povoamento , ocupando vastas porções de terras planas, agricultáveis e a margear o rio Paraipaba. Essa ocupação , no entanto , lenta e sem o apoio dos poderes competentes , levaria séculos para sua definitiva arregimentação individual ou gregamento em termos urbanos .

### Fonte:

PARAIPABA(CE). Prefeitura . Disponível em : <https://www.paraipaba.ce.gov.br/omunicipio.php> .

Acesso em : 26 nov. 2024 .



**3. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA DE PARAIPABA  
FLS 112  
CE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

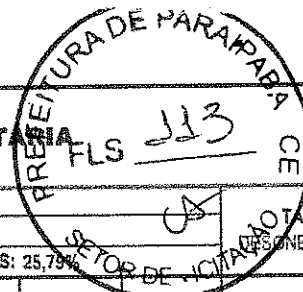
DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 -  
DESCRITIVA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>						251.923,19
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	SEINFRA	365,95	465,49	2.912,94
1.2	PMP-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	10,00	COMP.	9.830,90	12.366,29	123.662,90
1.3	C0927	CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE	M2	364,69	SEINFRA	1,43	1,80	656,44
1.4	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.799,86	SEINFRA	4,62	5,81	16.267,19
1.5	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	5,00	SEINFRA	443,04	557,30	2.786,50
1.6	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1.854,48	SEINFRA	7,15	8,99	16.971,78
1.7	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	664,00	SEINFRA	7,74	9,74	8.415,36
1.8	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	SEINFRA	1.343,32	1.689,76	1.689,76
1.9	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	SEINFRA	1.576,69	2.109,11	2.109,11
1.10	C3874	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M	M2	123,26	SEINFRA	184,51	232,10	28.608,65
1.11	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	4,00	SEINFRA	1.097,99	1.381,16	5.524,64
1.12	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	4,00	SEINFRA	800,60	1.007,07	4.028,28
1.13	C2936	REFEITÓRIOS	M2	24,00	SEINFRA	353,19	444,26	10.662,72
1.14	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	21,13	SEINFRA	62,63	78,78	1.664,81
1.15	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	184,79	SEINFRA	12,53	15,76	2.912,29
1.16	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	M2	184,79	SEINFRA	27,97	35,16	6.500,91
1.17	C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	56,98	SEINFRA	15,66	19,70	1.122,51
1.18	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	56,98	SEINFRA	29,23	36,77	2.095,15
1.19	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	88,04	SEINFRA	55,57	69,90	6.154,17
1.20	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	1,52	SEINFRA	501,02	630,23	955,48
1.21	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	5,04	SEINFRA	16,70	21,01	105,89
1.22	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	3,03	SEINFRA	8,52	10,72	32,48
1.23	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	2,00	SEINFRA	10,44	13,13	26,26
1.24	C1076	DEMOLIÇÃO DE SOLEIRAS, PEITORIS E DEGRAUS	M	2,86	SEINFRA	27,14	34,14	97,64
1.25	C2939	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	M2	414,80	SEINFRA	12,00	15,09	6.259,33
2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						85.653,10
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	403,71	SEINFRA	49,92	61,54	24.844,31
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	206,21	SEINFRA	31,36	39,47	8.139,11
2.3	C0930	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	235,53	SEINFRA	108,38	136,33	32.109,80
2.4	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 80 KG	M2	469,19	SEINFRA	31,36	39,47	18.519,01
2.5	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	147,36	SEINFRA	4,58	5,76	848,80
2.6	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	147,36	SEINFRA	6,43	8,09	1.192,15
3		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						596.650,60
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	150,64	SEINFRA	543,51	684,18	103.201,71
3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	31,65	SEINFRA	663,36	834,44	26.410,03
3.3	C0085	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	15,83	SEINFRA	669,05	1.017,25	16.103,57
3.4	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	M3	123,10	SEINFRA	802,22	1.009,11	124.221,44
3.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	6.075,56	SEINFRA	11,96	15,04	121.456,42
3.6	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	989,81	SEINFRA	151,28	190,30	188.360,84
3.7	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	95,02	SEINFRA	141,37	177,83	16.897,09
4		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						155.335,22
4.1	C0079	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1.777,96	SEINFRA	62,98	79,22	140.849,73
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,31	SEINFRA	1.808,40	2.274,79	7.518,18

PLANILHA ORÇAMENTARIA



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

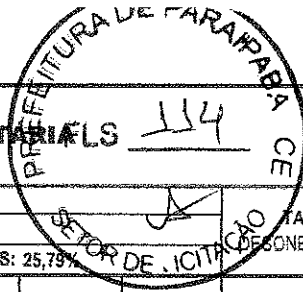
DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 - GERADA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.3	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	8,55	SEINFRA	299,49	375,73	3.221,04
4.4	C3674	SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	12,00	SEINFRA	14,84	18,67	224,04
4.5	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	20,49	SEINFRA	136,86	171,90	3.522,23
5		<b>ESQUADRIAS</b>						<b>162.123,28</b>
5.1	PMP-0144	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACIÇA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,80 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)	UNID	24,00	COMP.	2.150,40	2.704,99	64.919,76
5.2	PMP-0143	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACIÇA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,90 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)	UNID	1,00	COMP.	2.320,41	2.919,84	2.919,84
5.3	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	26,46	SEINFRA	640,10	805,18	21.305,06
5.4	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS COMASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	66,50	SEINFRA	179,43	225,70	15.009,05
5.5	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	66,50	SEINFRA	527,57	663,63	44.131,40
5.6	C4560	GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO	M2	4,13	SEINFRA	277,52	349,47	1.441,55
5.7	PMP-0060	VISOR COM VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO) E MOLDURA DE MADEIRA	M2	1,35	COMP.	334,04	420,19	567,26
5.8	C1968	PORTA DE ALUMÍNIO COMVIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	21,00	SEINFRA	447,85	563,35	11.830,35
6		<b>REVESTIMENTO</b>						<b>691.931,93</b>
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	3.644,19	SEINFRA	7,42	9,33	34.000,31
6.2	C3499	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	1.335,93	SEINFRA	39,21	49,32	65.868,22
6.3	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	2.308,26	SEINFRA	38,43	48,89	105.925,98
6.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	1.702,97	SEINFRA	108,24	136,16	231.876,23
6.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	1.702,97	SEINFRA	11,30	14,21	24.199,19
6.6	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	67,15	SEINFRA	87,14	109,61	7.360,59
6.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	67,15	SEINFRA	20,66	25,99	1.745,28
6.8	C4446	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	M2	578,37	SEINFRA	127,60	160,51	92.834,94
6.9	C4204	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	293,92	SEINFRA	71,94	90,49	26.596,82
6.10	C4458	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	944,46	SEINFRA	69,54	87,47	82.611,64
6.11	PMP-0025	REVESTIMENTO PILAR DIMENSÃO 0,25 X 0,25 X 1,50M, CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA 10x10cm C/ REJUNTAMENTO INCLUSO.	UN	66,00	COMP.	206,78	260,11	17.167,26
6.12	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	95,02	SEINFRA	14,44	18,16	1.725,53
7		<b>COBERTURA</b>						<b>677.394,75</b>
		<b>ESTRUTURA DE MADEIRA E TELHAS CERÂMICAS</b>						<b>550.189,69</b>
7.1	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	207,30	SEINFRA	145,21	182,66	37.865,42
7.2	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	1.964,99	SEINFRA	108,42	138,38	267.964,72
7.3	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	1.664,99	SEINFRA	79,31	88,44	173.783,32
7.4	C1678	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2	1.964,99	SEINFRA	13,05	16,42	32.265,06
7.5	C4463	GUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	203,11	SEINFRA	30,10	37,86	7.689,74
7.6	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	466,22	SEINFRA	14,00	17,61	7.153,58
7.7	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	406,22	SEINFRA	13,90	17,49	7.100,73
7.8	C3448	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm	M	406,22	SEINFRA	31,97	40,22	16.338,17
		<b>ESTRUTURA METÁLICA E TELHAS METÁLICAS</b>						<b>327.214,06</b>
7.9	C1953	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	M2	180,30	SEINFRA	256,77	322,99	58.235,10

PLANILHA ORÇAMENTAL



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAPABA - CE

DATA: 12/2023

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 - DESONERADA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
7.10	PMP-1000	ESTRUTURA DE AÇO TIPO FINK VÃO DE 20m	M2	390,96	SEINFRA	193,91	243,79	95.310,97
7.11	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO C/MOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL	M2	390,96	SEINFRA	159,91	201,15	78.640,84
7.12	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	185,88	SEINFRA	67,77	85,25	14.140,93
7.13	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS	M2	77,12	SEINFRA	566,14	712,15	54.921,01
7.14	C4910	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	113,50	SEINFRA	170,11	213,98	24.286,73
7.15	C2599	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS	M	36,00	SEINFRA	37,07	46,63	1.678,68
8		PISO						627.527,75
8.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	123,07	SEINFRA	647,03	813,90	100.166,67
8.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	2.058,73	SEINFRA	29,50	37,23	76.348,53
8.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	1.754,46	SEINFRA	103,12	129,71	227.570,49
8.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.026,62	SEINFRA	50,91	64,04	65.744,87
8.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	102,66	SEINFRA	161,51	203,16	20.858,41
8.6	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	163,81	SEINFRA	294,38	370,30	60.658,84
8.7	C8365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	122,69	SEINFRA	28,88	36,33	4.457,33
8.8	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	1.754,46	SEINFRA	11,30	14,21	24.930,88
8.9	C3002	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO	M2	293,92	SEINFRA	122,48	154,07	45.284,25
8.10	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	12,60	SEINFRA	95,24	119,60	1.506,48
9		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS e SANITÁRIAS						192.503,83
9.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	96,65	SEINFRA	9,53	11,99	1.158,93
9.2	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	18,28	SEINFRA	14,24	17,91	327,39
9.3	C2619	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	M	155,45	SEINFRA	24,75	31,13	4.839,16
9.4	C2695	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	50,97	SEINFRA	17,97	22,60	1.151,92
9.5	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	54,96	SEINFRA	24,78	31,17	1.713,16
9.6	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	116,26	SEINFRA	42,14	53,01	6.162,94
9.7	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	44,00	SEINFRA	15,83	19,91	875,04
9.8	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	36,00	SEINFRA	17,47	21,98	857,22
9.9	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	20,00	SEINFRA	36,63	45,32	906,40
9.10	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	13,00	SEINFRA	19,65	24,72	321,36
9.11	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	1,00	SEINFRA	21,56	27,12	27,12
9.12	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	5,00	SEINFRA	33,22	41,79	208,95
9.13	C0953	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")	UN	25,00	SEINFRA	8,98	11,30	282,50
9.14	C0954	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")	UN	1,00	SEINFRA	11,00	13,84	13,84
9.15	C0955	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2")	UN	6,00	SEINFRA	18,64	23,45	140,70
9.16	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	35,00	SEINFRA	5,54	6,97	243,95
9.17	C1730	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	10,00	SEINFRA	7,13	8,97	89,70
9.18	C1732	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	55,00	SEINFRA	13,02	16,38	900,90
9.19	C1760	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2")	UN	40,00	SEINFRA	9,21	11,59	463,60
9.20	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	2,00	SEINFRA	11,76	14,79	29,58
9.21	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	12,00	SEINFRA	24,50	31,20	374,40
9.22	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	69,00	SEINFRA	13,19	12,82	894,59
9.23	C2384	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")	UN	6,00	SEINFRA	25,19	31,69	190,14
9.24	C0497	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	1,00	SEINFRA	7,88	9,91	9,91
9.25	C0492	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm)	UN	7,00	SEINFRA	14,32	18,01	126,07
9.26	C0490	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)	UN	1,00	SEINFRA	15,77	19,84	19,84
9.27	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	15,00	SEINFRA	48,40	60,88	913,20
9.28	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	28,00	SEINFRA	48,54	61,18	1.713,04
9.29	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	4,00	SEINFRA	77,78	97,84	391,36
9.30	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	3,00	SEINFRA	105,53	132,75	398,25
9.31	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	20,00	SEINFRA	561,55	832,16	16.643,20
9.32	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	8,14	SEINFRA	496,84	627,49	5.107,77
9.33	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	15,00	SEINFRA	463,18	582,63	8.739,45

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PREFEITURA DE PARAIPABA  
FLS 115  
CM  
SETOR DE

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 -  
RESONERADA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
9.34	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	SEINFRA	542,11	681,92	2.045,76
9.35	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	3,00	SEINFRA	13,22	16,63	49,89
9.36	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	18,00	SEINFRA	12,03	15,13	272,34
9.37	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	5,50	SEINFRA	524,98	660,37	3.632,04
9.38	C1792	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	2,00	SEINFRA	836,24	800,33	1.600,66
9.39	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	6,00	SEINFRA	729,79	918,00	5.508,00
9.40	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (ORELHA OU TAMPA CEGA)	UN	31,00	SEINFRA	59,58	74,92	2.322,52
9.41	C0699	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	14,00	SEINFRA	465,14	585,10	8.191,40
9.42	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	SEINFRA	334,51	420,78	420,78
9.43	C4870	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	20,00	SEINFRA	34,26	43,10	862,00
9.44	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	19,00	SEINFRA	53,36	67,12	1.275,28
9.45	C1595	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA	UN	2,00	SEINFRA	94,34	118,57	237,34
9.46	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	20,00	SEINFRA	29,30	36,86	737,20
9.47	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	6,00	SEINFRA	138,16	173,79	1.042,74
9.48	C0332	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	1,00	SEINFRA	84,13	105,83	105,83
9.49	C2498	TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1")	UN	1,00	SEINFRA	58,46	73,54	73,54
9.50	PMP-0150	RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO COM CERÂMICA, D= 3,00 X 3,00M, CAP. 5000L, H= 7,20M, FUSTE 4,85M	UN	1,00	PRÓPRIA	50.732,81	63.816,80	63.816,80
9.51	C0624	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	15,00	SEINFRA	473,51	595,63	8.934,45
9.52	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	1,00	SEINFRA	31,56	39,76	39,76
9.53	PMP 0114	FOSSA SÉPTICA (3m x 2,5m - h=2m) E SUMIDOURO (4m x 4m - h=2m)	UN	2,00	PRÓPRIA	13.562,49	17.060,26	34.120,52
9.54	C0441	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	UN	1,00	SEINFRA	785,94	988,63	988,63
10		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA</b>						<b>448.443,14</b>
10.1	C5192	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA COR BRANCO, SEM ALETAS, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 32W, REATOR ELETRÔNICO P/2X32W, FP DO CJ. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98	UN	266,00	SEINFRA	165,00	207,55	55.208,30
10.2	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M	UN	6,00	SEINFRA	324,91	408,70	2.452,20
10.3	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	22,00	SEINFRA	30,90	38,87	856,14
10.4	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	18,00	SEINFRA	17,52	22,04	398,72
10.5	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	25,00	SEINFRA	43,63	54,88	1.372,00
10.6	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	167,00	SEINFRA	28,50	35,85	5.986,95
10.7	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	138,00	SEINFRA	18,43	23,18	3.198,84
10.8	C2089	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (1.80X1.90X0.60)M	UN	3,00	SEINFRA	5.572,59	7.009,76	21.029,28
10.9	C2088	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M	UN	3,00	SEINFRA	2.934,49	3.691,29	11.073,87
10.10	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	4.850,00	SEINFRA	6,91	8,69	42.146,50
10.11	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1.350,00	SEINFRA	8,76	11,02	14.877,00
10.12	C0536	CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2	M	470,00	SEINFRA	47,58	59,85	28.129,50
10.13	C0538	CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2	M	325,00	SEINFRA	61,90	77,86	25.304,50
10.14	C0539	CABO ISOLADO PVC 750V 95MM2	M	160,00	SEINFRA	79,51	100,02	16.003,20
10.15	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	98,00	SEINFRA	24,06	30,27	2.966,40
10.16	C4815	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	2,00	SEINFRA	414,51	521,41	1.042,82
10.17	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	4,00	SEINFRA	99,06	124,61	498,44
10.18	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	6,00	SEINFRA	143,81	180,90	1.085,40
10.19	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	3.500,00	SEINFRA	7,12	8,96	31.360,00
10.20	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	75,00	SEINFRA	11,16	14,04	1.053,00
10.21	C2097	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=85 A 100mm (2 1/2" A 4")	M	180,00	SEINFRA	16,16	20,33	3.659,40
10.22	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	3.500,00	SEINFRA	5,52	6,94	24.290,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA - CE  
 FLS 116  
 SETOR DE ORÇAMENTO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

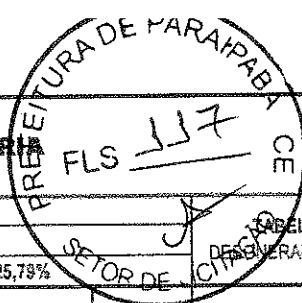
DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,75%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 - DESCONTADA, COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
10.23	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	75,00	SEINFRA	7,76	9,76	732,00
10.24	C1240	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 65 A 100mm (2 1/2" A 4")	M	150,00	SEINFRA	12,31	15,48	2.286,40
10.25	C1194	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	3.500,00	SEINFRA	17,50	22,01	77.035,00
10.26	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	14,00	SEINFRA	280,08	352,31	4.932,34
10.27	C0519	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	SEINFRA	31,54	39,67	991,75
10.28	C1026	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	UN	25,00	SEINFRA	66,75	83,96	2.099,00
10.29	C1715	LUIVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	50,00	SEINFRA	31,71	39,89	1.994,50
10.30	C1020	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	10,00	SEINFRA	7,06	8,88	88,80
10.31	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	14,00	SEINFRA	261,01	328,32	4.596,48
10.32	C1190	CUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	210,00	SEINFRA	79,72	88,96	18.681,60
10.33	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	352,00	SEINFRA	8,85	11,13	3.917,76
10.34	C2455	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2	UN	128,00	SEINFRA	12,89	16,21	2.074,88
10.35	C3761	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRÂNEA	UN	1,00	SEINFRA	2.953,72	3.711,71	3.711,71
10.36	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	30,00	SEINFRA	38,71	48,69	1.460,70
10.37	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 50W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	25,00	SEINFRA	577,79	726,80	18.170,00
10.38	C1192	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	M	135,00	SEINFRA	65,84	82,82	11.180,70
11		<b>SUBESTAÇÃO</b>						73.739,18
11.1		<b>SISTEMA ELÉTRICA E LÓGICA</b>						54.160,82
11.1.1	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	SEINFRA	38.926,01	48.965,03	48.965,03
11.1.2	C1026	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	UN	3,00	SEINFRA	66,75	83,96	251,88
11.1.3	C0557	CABO EM PVC 1000V 95MM2	M	20,00	SEINFRA	79,92	100,53	2.010,60
11.1.4	C0858	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2	UN	2,00	SEINFRA	34,54	43,45	86,90
11.1.5	C1156	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	3,00	SEINFRA	22,48	28,28	84,84
11.1.6	C1711	LUIVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	2,00	SEINFRA	5,60	7,04	14,08
11.1.7	C1192	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	M	12,00	SEINFRA	65,84	82,82	993,84
11.1.8	C1715	LUIVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	UN	2,00	SEINFRA	31,71	39,89	79,78
11.1.9	C3910	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30	UN	2,00	SEINFRA	155,15	195,16	390,32
11.1.10	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00	SEINFRA	39,74	49,99	49,99
11.1.11	C1022	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	1,00	SEINFRA	13,32	16,76	16,76
11.1.12	C0555	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	20,00	SEINFRA	48,37	60,84	1.216,80
11.2		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						1.262,63
11.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	12,50	SEINFRA	46,92	61,54	769,25
11.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	12,50	SEINFRA	31,38	39,47	493,38
11.3		<b>PISOS</b>						1.597,50
11.3.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	25,00	SEINFRA	50,60	63,90	1.597,50
11.4		<b>SERVIÇOS GERAIS</b>						32,50
11.4.1	C1525	LIMPEZA GERAL	M2	2,00	SEINFRA	12,92	16,25	32,50
11.5		<b>RECUB</b>						16.685,73
11.5.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	3,60	SEINFRA	46,92	61,54	221,54
11.5.2	C0954	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	1,80	SEINFRA	543,91	684,18	1.231,52
11.5.3	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,36	SEINFRA	583,36	734,44	300,40
11.5.4	C4291	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	M3	1,90	SEINFRA	802,22	1.009,11	1.917,31
11.5.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	152,00	SEINFRA	11,96	15,04	2.286,08
11.5.6	C4301	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA	M2	11,40	SEINFRA	151,28	190,30	2.169,42
11.5.7	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=40cm (1:2,8)	M2	27,00	SEINFRA	62,98	79,22	2.138,94

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,73%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 - DESBOLSA: COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	FONTE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
11.5.8	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	54,00	SEINFRA	7,42	9,33	503,82
11.5.9	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	54,00	SEINFRA	49,57	62,35	3.366,90
11.5.10	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,45	SEINFRA	647,03	813,90	366,26
11.5.11	PMP-0015	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES	M2	59,40	COMP.	29,22	36,76	2.183,54
12		<b>PINTURA</b>						<b>74.798,83</b>
12.1	PMP-0015	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES	M2	1.335,93	COMP.	29,22	36,76	49.108,00
12.2	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	869,66	SEINFRA	13,81	17,37	15.109,82
12.3	C1209	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	42,00	SEINFRA	12,83	16,14	677,68
12.4	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	42,00	SEINFRA	21,07	26,50	1.113,00
12.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	166,43	SEINFRA	24,64	30,99	5.157,51
12.6	C2897	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA	M2	111,30	SEINFRA	8,14	10,24	1.139,71
12.7	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	111,30	SEINFRA	17,80	22,39	2.492,01
13		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						<b>255.982,34</b>
13.1	C1625	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS	M2	3.533,58	SEINFRA	9,43	11,86	41.908,22
13.2	C3862	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	30,00	SEINFRA	5.116,67	6.436,26	183.087,60
13.3	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	6,00	SEINFRA	195,90	246,42	1.478,52
13.4	PMP-0001	QUADRO EM COMPENSADO DE 12MM REVESTIDO COM REVESTIMENTO MELAMINICO 3,20 X 1,30m, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UN	15,00	COMP.	1.033,88	1.300,52	19.507,80
14		<b>QUADRA POLIESPORTIVA</b>						<b>903.541,02</b>
14.1		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>135.285,99</b>
14.1.1	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	29,56	SEINFRA	10,44	13,13	388,14
14.1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	32,52	SEINFRA	62,63	78,76	2.561,93
14.1.3	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	448,00	SEINFRA	55,57	69,90	31.315,20
14.1.4	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	71,44	SEINFRA	271,39	341,38	24.388,19
14.1.5	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	0,50	SEINFRA	501,02	630,23	315,12
14.1.6	C0762	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	127,77	SEINFRA	28,37	35,69	4.560,11
14.1.7	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	127,77	SEINFRA	6,43	8,09	1.033,66
14.1.8	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	5.442,38	SEINFRA	7,15	8,99	48.926,97
14.1.9	C4125	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	2.237,85	SEINFRA	7,74	9,74	21.798,67
14.2		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>31.112,78</b>
14.2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	92,78	SEINFRA	48,92	61,54	5.709,58
14.2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	75,37	SEINFRA	31,38	39,47	2.974,85
14.2.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	105,82	SEINFRA	31,38	39,47	4.176,72
14.2.4	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	138,60	SEINFRA	104,47	131,41	18.251,53
14.3		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>80.352,84</b>
14.3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	32,37	SEINFRA	543,91	684,18	22.146,91
14.3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	12,78	SEINFRA	663,36	834,44	10.664,14
14.3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	3,40	SEINFRA	808,65	1.017,25	3.458,65
14.3.4	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	1,20	SEINFRA	646,46	813,18	975,82
14.3.5	C0843	CONCRETO P/VIÉR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	12,92	SEINFRA	533,00	670,46	8.662,34
14.3.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	12,92	SEINFRA	159,68	200,11	2.585,42
14.3.7	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.008,00	SEINFRA	11,96	15,04	15.160,32
14.3.8	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	528,00	SEINFRA	12,99	16,34	8.627,52
14.3.9	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 6X	M2	21,60	SEINFRA	123,56	155,43	3.357,29
14.3.10	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	28,32	SEINFRA	132,34	166,47	4.714,43
14.4		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						<b>8.713,20</b>

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 -  
DESENVOLVIDA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,70%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	63,60	SEINFRA 108,91	137,00	8.713,20
14.5		<b>REVESTIMENTOS</b>					8.420,97
14.5.1	C0775	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	143,58	SEINFRA 7,42	9,33	1.339,60
14.5.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	143,58	SEINFRA 39,21	49,32	7.081,37
14.6		<b>COBERTURA</b>					277.365,56
14.6.1	C0818	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M2	600,00	SEINFRA 78,04	98,17	58.902,00
14.6.2	C5218	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	6.000,00	SEINFRA 20,24	25,46	152.760,00
14.6.3	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	60,00	SEINFRA 84,11	105,80	6.348,00
14.6.4	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	28,00	SEINFRA 42,14	53,01	1.484,28
14.6.5	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	600,00	SEINFRA 76,44	96,15	57.690,00
14.6.6	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	4,00	SEINFRA 36,03	45,32	181,28
14.7		<b>PISO</b>					146.202,88
14.7.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	45,31	SEINFRA 647,03	813,90	36.877,81
14.7.2	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	566,40	SEINFRA 109,79	138,10	78.219,84
14.7.3	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	566,40	SEINFRA 12,10	15,22	8.620,61
14.7.4	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	60,72	SEINFRA 294,38	370,30	22.484,62
14.8		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA</b>					37.011,22
14.8.1	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	SEINFRA 314,31	395,37	395,37
14.8.2	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	SEINFRA 324,91	408,70	408,70
14.8.3	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	7,00	SEINFRA 24,06	30,27	211,89
14.8.4	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	SEINFRA 99,06	124,81	124,81
14.8.5	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	258,00	SEINFRA 27,32	34,37	8.867,46
14.8.6	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	3,00	SEINFRA 18,43	23,18	69,54
14.8.7	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	984,00	SEINFRA 6,91	8,89	8.550,96
14.8.8	C0634	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	654,00	SEINFRA 8,76	11,02	9.821,28
14.8.9	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	SEINFRA 280,08	352,31	704,62
14.8.10	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	3,00	SEINFRA 8,85	11,13	33,39
14.8.11	C4315	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, S/FOTOCÉLULA	UN	18,00	SEINFRA 358,77	451,30	8.123,40
14.9		<b>PINTURA</b>					31.356,31
14.9.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	143,58	SEINFRA 22,85	28,74	4.128,49
14.9.2	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	472,97	SEINFRA 25,57	32,16	15.191,42
14.9.3	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	240,00	SEINFRA 34,08	42,87	10.288,80
14.9.4	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	43,20	SEINFRA 11,81	14,86	641,95
14.9.5	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	43,20	SEINFRA 20,38	25,64	1.107,66
14.10		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					147.719,27
14.10.1	PMP-0016	TELA DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 5X5 PARA QUADRA DE ESPORTES	M2	350,00	PRÓPRIA 34,30	43,15	15.102,50
14.10.2	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	SEINFRA 4.452,67	5.601,01	5.601,01
14.10.3	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	SEINFRA 2.703,16	3.400,30	3.400,30

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

DATA: 12/2025

BDI DE SERVIÇOS: 25,79%

TABELA REF.: SEINFRA 28.1 -  
DESONERADA; COMPOSIÇÃO PRÓPRIA.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO UNITÁRIO + BDI R\$	PREÇO TOTAL R\$
14.10.4	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 16MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30	CJ	1,00	SEINFRA 5.136,12	6.460,73	6.460,73
14.10.5	C5193	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA	M2	236,18	SEINFRA 394,34	496,04	117.154,73
<b>TOTAL</b>							<b>5.397.548,24</b>

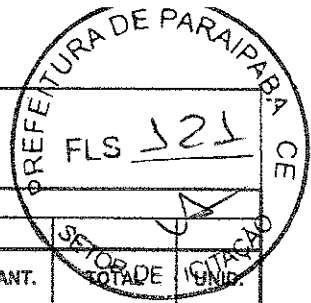
O valor deste orçamento é de R\$ 5.397.548,24 (Cinco milhões, trezentos e noventa e sete mil e seiscentos e quinhentos e quarenta e oito reais e vinte e quatro centavos)

OTÁVIO ROCHA DE ALMEIDA  
CREA 01/10/2011



**4. MEMÓRIA DE CÁLCULO**

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

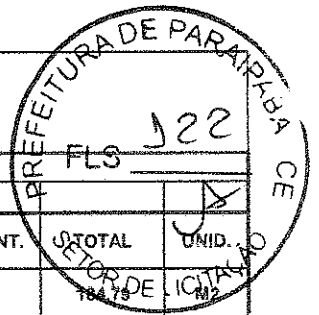


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	SETOR TOTAL	UNID.
1	SERVÍCIOS PRELIMINARES							
1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER					6,00		M2
	PLACA DA OBRA	3,00		2,00	6,00	1,00	6,00	
1.3	CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE						364,69	
	ENTRADA ESQUERDA	23,08	4,28		98,78	1,00	98,78	
	ENTRADA DIREITA	15,40	4,28		65,91	1,00	65,91	
	PÁTIO DIREITO	20,00	10,00		200,00	1,00	200,00	
1.4	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO						2.799,86	M2
	LIMPEZA TOTAL DO TERRENO	77,58	36,09		2.799,86	1,00	2.799,86	
1.5	RETIRADA DE ÁRVORES						5,00	UN
	ENTRADA					4,00	4,00	
	PÁTIO DIREITO					1,00	1,00	
1.6	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO						1.854,48	M2
	BLOCO 01	57,50	8,80		506,64	1,00	506,64	
	HALL BL. 01 E BL. 02	8,40	4,00		33,60	1,00	33,60	
	BLOCO 02	57,50	8,80		506,64	1,00	506,64	
	HALL BL. 02 E BL. 03	8,40	4,00		33,60	1,00	33,60	
	BLOCO 03	57,50	8,80		506,64	1,00	506,64	
1.7	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO						864,00	M3
	LARGURA*COMP*ALTURA*MESES DE DURAÇÃO	6,00	8,00	3,00	144,00	6,00	864,00	
1.8	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA						1,00	UN
	ENTRADA PROVISÓRIA DE ÁGUA					1,00	1,00	
1.9	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA						1,00	UN
	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA					1,00	1,00	
1.10	TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M						123,26	M2
		61,63		2,00	123,26	1,00	123,26	
1.11	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M						4,00	MÊS
	ESCRITÓRIO					4,00	4,00	
1.12	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M						4,00	MÊS
	DEPÓSITO					4,00	4,00	
1.13	REFEITÓRIOS						24,00	M2
	REFEITÓRIO	8,00	3,00		24,00	1,00	24,00	
1.14	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO						21,13	M3
	DESCRIÇÃO	TOTAL COMP. (m)	ALTURA (m)	DESCONTO/ACRÉSCIMO (m)	REPETIÇÃO (unid.)	ÁREA TOTAL (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUME TOTAL (m³)
	PÁTIO/ 2 - DEPÓSITOS/ COZINHA						17,83	
	P1	8,35	3,00		2,00	50,10	0,15	7,52
	P1 - EMPENA	8,35	0,60		2,00	10,02	0,15	1,50
	P2	5,95	3,00	-3,03	1,00	14,82	0,15	2,22
	P2 - EMPENA	5,95	0,85		1,00	5,06	0,15	0,76
	P3	3,85	3,00		3,00	34,65	0,15	5,20
	P3 - EMPENA	3,85	1,10		1,00	4,24	0,15	0,64
	MURO						3,30	
	M1	10,00	2,20		1,00	22,00	0,15	3,30
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

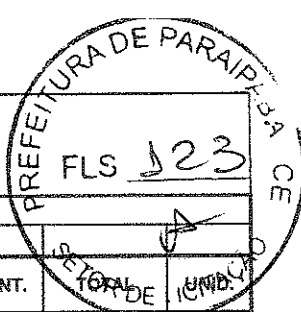


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAÍBABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
1.15	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS							
	PÁTIO/ 2 - DEPÓSITOS/ COZINHA	19,35	9,55		184,79	1,00	184,79	
1.16	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA DE TELHADOS						184,79	M2
	PÁTIO/ 2 - DEPÓSITOS/ COZINHA	19,35	9,55		184,79	1,00	184,79	
1.17	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC						56,98	M2
	DEPÓSITO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	COZINHA	4,70	5,65		26,56	1,00	26,56	
1.18	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO						56,98	M2
	DEPÓSITO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	COZINHA	4,70	5,65		26,56	1,00	26,56	
1.19	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL						88,04	M2
	PÁTIO	9,15	8,35		76,40	1,00	76,40	
	PÁTIO	4,85	1,20		5,82	2,00	11,64	
1.20	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO						1,52	M3
	PÁTIO - PILAR	0,20	0,20	3,00	0,12	6,00	0,72	
	VERGA	3,20	0,12	0,12	0,05	1,00	0,05	
	MURO						0,75	
	M1	0,12	0,12	2,20	0,03	5,00	0,15	0,75
1.21	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES						5,04	M2
	DEPÓSITO		0,80	2,10	1,68	2,00	3,36	
	COZINHA		0,80	2,10	1,68	1,00	1,68	
1.22	RETIRADA DE GRADE DE FERRO						3,03	M2
	COZINHA - GRADE BALÇÃO		2,78	1,09	3,03	1,00	3,03	
1.23	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS						2,00	M2
	DEPÓSITO - JANELA ALUMÍNIO		1,00	0,50	0,50	2,00	1,00	
	COZINHA - JANELA ALUMÍNIO		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
1.24	DEMOLIÇÃO DE SOLEIRAS, PEITORIS E DEGRAUS						2,86	M
	COZINHA	2,86			2,86	1,00	2,86	
1.25	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO						414,80	M2
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO E LAVABO	41,48	10,00		414,80	1,00	414,80	
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m						483,71	M3
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,80	0,80	1,00	0,64	3,00	1,92	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	1,10	1,10	1,00	1,21	2,00	2,42	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,80	0,80	1,00	0,64	7,00	4,48	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	1,10	1,10	1,00	1,21	4,00	4,84	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	0,80	0,80	1,00	0,64	51,00	32,64	
S02	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	1,10	1,10	1,00	1,21	25,00	31,46	
S01	SAPATA PILAR - DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	0,80	0,80	1,00	0,64	23,00	14,72	
S01	SAPATA PILAR - CIRCULAÇÃO	0,80	0,80	0,80	0,51	66,00	33,66	
	SAPATA PILAR - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	1,10	0,80	1,20	1,05	18,00	18,08	
S01	SAPATA PILAR - LAVABO	0,80	0,80	1,00	0,64	4,00	2,56	
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,40	0,80	6,84	1,00	6,84	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,40	0,80	16,67	1,00	16,67	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,40	0,80	6,84	1,00	6,84	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,85	0,40	0,80	62,98	1,00	62,98	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	64,30	0,40	0,80	20,58	1,00	20,58	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,40	0,80	1,55	1,00	1,55	
	BALDRAME - BOX	27,06	0,20	0,20	1,08	1,00	1,08	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,40	0,80	85,49	1,00	85,49	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	1,50	3,38	4,00	13,52	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	10,00	0,40	0,60	3,20	1,00	3,20	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	36,38	0,40	0,80	12,28	2,00	24,55	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	8,20	0,40	0,80	2,64	2,00	5,88	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,40	0,80	3,10	1,00	3,10	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

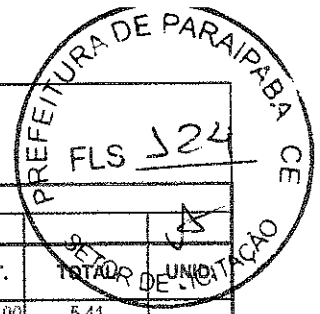


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	VALOR TOTAL	UNID.
	BALDRAME - LAVABO	5,49	0,40	0,80	1,76	1,00	1,76	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,40	0,80	0,94	2,00	1,88	
	BALDRAME - PALCO	9,88	0,20	0,20	0,40	1,00	0,40	
<b>2.2</b>	<b>REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA</b>						<b>296,21</b>	<b>M3</b>
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,80	0,80	0,70	0,45	3,00	1,35	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	1,10	1,10	0,60	0,73	2,00	1,46	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,80	0,80	0,70	0,45	7,00	3,15	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	1,10	1,10	0,60	0,73	4,00	2,92	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	0,80	0,80	0,70	0,45	51,00	22,95	
S02	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	1,10	1,10	0,60	0,73	26,00	18,98	
S01	SAPATA PILAR - DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	0,80	0,80	0,70	0,45	23,00	10,35	
S01	SAPATA PILAR - CIRCULAÇÃO	0,80	0,80	0,70	0,45	66,00	29,70	
	SAPATA PILAR - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	1,10	0,80	0,60	0,53	18,00	9,54	
S01	SAPATA PILAR - LAVABO	0,80	0,80	0,70	0,45	4,00	1,80	
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,10	0,25	0,53	1,00	0,53	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,10	0,25	1,30	1,00	1,30	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,10	0,25	0,53	1,00	0,53	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,80	0,10	0,25	4,92	1,00	4,92	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	64,30	0,10	0,25	1,61	1,00	1,61	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,10	0,25	0,12	1,00	0,12	
	BALDRAME - BOX	27,06	0,10	0,25	0,68	1,00	0,68	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,40	0,80	85,49	1,00	85,49	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	0,80	1,80	4,00	7,20	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	19,00	0,10	0,25	0,25	1,00	0,25	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	38,38	0,10	0,25	0,95	2,00	1,92	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,20	0,10	0,25	0,23	2,00	0,46	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,10	0,25	0,24	1,00	0,24	
	BALDRAME - LAVABO	5,49	0,10	0,25	0,14	1,00	0,14	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,10	0,25	0,07	2,00	0,14	
	ARRANQUE DO PILAR CAIXA D'ÁGUA (DIMINUIR)	0,25	0,25	0,80	0,05	-4,00	-0,20	
	ARRANQUE DO PILAR CIRCULAÇÃO (DIMINUIR)	0,0766		0,30	0,02	-66,00	-1,32	
<b>2.3</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO</b>						<b>235,53</b>	<b>M3</b>
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,53	6,00	0,10	4,52	1,00	4,52	
	LAB. DE CIÊNCIAS	8,00	6,00	0,10	4,80	1,00	4,80	
	BANHEIROS	3,92	6,00	1,10	25,87	2,00	51,74	
	SALA DE AULA 08	8,00	6,00	0,10	4,80	1,00	4,80	
	SALAS DE AULA 09 à 20	7,53	6,00	0,10	4,52	12,00	54,24	
	DEPÓSITOS	5,70	6,15	0,10	3,51	2,00	7,02	
	COZINHA	7,85	6,15	0,10	4,83	1,00	4,83	
	PÁTIO	37,10	7,95	0,10	29,49	1,00	29,49	
	PÁTIO (DESCONTAR)	19,83	6,45	0,10	-12,30	1,00	-12,30	
	CIRCULAÇÃO	134,96	2,30	0,10	31,04	1,00	31,04	
	HALL	6,45	6,10	0,10	3,93	2,00	7,86	
	AUDITÓRIO	26,00	9,88	0,10	25,68	1,00	25,68	
	PALCO DO AUDITÓRIO	1,64	9,88	0,50	8,89	1,00	8,89	
	CAMARIM	4,56	3,00	0,10	1,37	1,00	1,37	
	APOIO	9,88	10,00	0,10	9,88	1,00	9,88	
	APOIO	3,12	3,76	0,10	1,17	1,00	1,17	
	LAVABO	3,00	1,20	0,10	0,36	1,00	0,36	
	CAIXA D'ÁGUA	2,50	2,50	0,10	0,63	1,00	0,63	
<b>2.4</b>	<b>APILOAMENTO DE PISO DO FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG</b>						<b>459,19</b>	<b>M2</b>
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,80	0,80		0,64	3,00	1,92	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	1,10	1,10		1,21	2,00	2,42	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,80	0,80		0,64	7,00	4,48	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	1,10	1,10		1,21	4,00	4,84	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	0,80	0,80		0,64	51,00	32,64	
S02	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	1,10	1,10		1,21	26,00	31,46	
S01	SAPATA PILAR - DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	0,80	0,80		0,64	23,00	14,72	
S01	SAPATA PILAR - CIRCULAÇÃO	0,80	0,80		0,64	66,00	42,24	
	SAPATA PILAR - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	1,10	0,80		0,88	18,00	15,84	
	SAPATA PILAR - LAVABO	0,80	0,80		0,64	4,00	2,56	
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,40		8,54	1,00	8,54	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,40		20,84	1,00	20,84	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,40		8,54	1,00	8,54	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,80	0,40		78,72	1,00	78,72	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	64,30	0,40		25,72	1,00	25,72	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,40		1,94	1,00	1,94	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

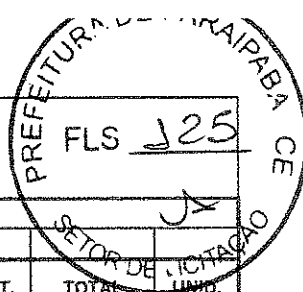


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BALDRAME - BOX	27,06	0,20		5,41	1,00	5,41	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,40		106,86	1,00	106,86	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50		2,25	4,00	9,00	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	10,00	0,40		4,00	1,00	4,00	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	38,38	0,40		15,35	2,00	30,70	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,20	0,40		3,68	2,00	7,36	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,40		3,88	1,00	3,88	
	BALDRAME - LAVABO	5,40	0,40		2,20	1,00	2,20	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,40		1,18	2,00	2,36	
2.5	<b>CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>						147,36	M3
	LIMPEZA TOTAL DO TERRENO			0,20	0,20	1,00	0,04	
1.14	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO				21,13	1,00	21,13	
1.15	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS			0,10	184,79	1,00	18,48	
1.16	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS			0,15	184,79	1,00	27,72	
1.17	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC			0,03	56,98	1,00	1,71	
1.18	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO			0,20	56,98	1,00	11,40	
1.19	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL			0,20	88,04	1,00	17,61	
1.20	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO			1,30	1,52	25,00	1,97	
1.21	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE PATENTES			0,12	5,04	1,00	5,04	
1.22	RETIRADA DE GRADE DE FERRO			0,10	3,03	1,00	0,30	
1.23	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS			0,10	2,00	1,00	0,20	
1.24	DEMOLIÇÃO DE SOLEIRAS, PEITORIS E DEGRAUS			0,10	2,86	1,00	0,29	
1.25	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO			0,10	414,80	1,00	41,48	
2.6	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM IGUAL AO ITEM 2.5</b>						147,36	M3
3	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
3.1	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA</b>						150,84	M3
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,40	0,50	4,27	1,00	4,27	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,40	0,50	10,42	1,00	10,42	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,40	0,50	4,27	1,00	4,27	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,80	0,40	0,50	39,36	1,00	39,36	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	84,30	0,40	0,50	12,86	1,00	12,86	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,40	0,50	0,97	1,00	0,97	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,40	0,50	53,43	1,00	53,43	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	10,00	0,40	0,50	2,00	1,00	2,00	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	38,38	0,40	0,50	7,68	2,00	15,36	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,20	0,40	0,50	1,84	2,00	3,68	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,40	0,50	1,94	1,00	1,94	
	BALDRAME - LAVABO	5,40	0,40	0,50	1,10	1,00	1,10	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,40	0,50	0,59	2,00	1,18	
3.2	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b>						31,65	M3
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,20	0,20	0,85	1,00	0,85	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,20	0,20	2,08	1,00	2,08	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,20	0,20	0,85	1,00	0,85	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,80	0,20	0,20	7,87	1,00	7,87	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	84,30	0,20	0,20	2,57	1,00	2,57	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,20	0,20	0,19	1,00	0,19	
	BALDRAME - BOX	27,06	0,20	0,20	1,08	1,00	1,08	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,20	0,20	10,69	1,00	10,69	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	10,00	0,20	0,20	0,40	1,00	0,40	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	38,38	0,20	0,20	1,54	2,00	3,08	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,20	0,20	0,20	0,37	2,00	0,74	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,20	0,20	0,39	1,00	0,39	
	BALDRAME - LAVABO	5,40	0,20	0,20	0,22	1,00	0,22	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,20	0,20	0,12	2,00	0,24	

MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BALDRAME - PALCO	9,88	0,20	0,20	0,40	1,00	0,40	
<b>3.3</b>	<b>ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CIARMAÇÃO EM FERRO</b>						<b>15,83</b>	<b>M3</b>
	BALDRAME - LAB. DE INFORMÁTICA	21,36	0,20	0,10	0,43	1,00	0,43	
	BALDRAME - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	52,10	0,20	0,10	1,04	1,00	1,04	
	BALDRAME - SALA DE AULA 08	21,36	0,20	0,10	0,43	1,00	0,43	
	BALDRAME - SALAS DE AULA 09 à 20	196,80	0,20	0,10	3,94	1,00	3,94	
	BALDRAME - DEPÓSITOS / COZINHA	64,30	0,20	0,10	1,29	1,00	1,29	
	BALDRAME - BANHEIROS	4,84	0,20	0,10	0,10	1,00	0,10	
	BALDRAME - BOX	27,06	0,20	0,10	0,54	1,00	0,54	
	BALDRAME - CIRCULAÇÃO	267,16	0,20	0,10	5,34	1,00	5,34	
	BALDRAME - CAIXA D'ÁGUA	10,00	0,20	0,10	0,20	1,00	0,20	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	36,36	0,20	0,10	0,77	2,00	1,54	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,20	0,20	0,10	0,18	2,00	0,36	
	BALDRAME - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	9,70	0,20	0,10	0,19	1,00	0,19	
	BALDRAME - LAVABO	5,49	0,20	0,10	0,11	1,00	0,11	
	BALDRAME - LAVABO	2,94	0,20	0,10	0,06	2,00	0,12	
	BALDRAME - PALCO	9,88	0,20	0,10	0,20	1,00	0,20	
<b>3.4</b>	<b>CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA</b>						<b>123,10</b>	<b>M3</b>
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,80	0,80	0,15	0,10	3,00	0,30	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA				0,139	3,00	0,42	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	1,10	1,10	0,20	0,24	2,00	0,48	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA				0,34	2,00	0,68	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,80	0,80	0,15	0,10	7,00	0,70	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS				0,139	7,00	0,97	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	1,10	1,10	0,20	0,24	4,00	0,96	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS				0,34	4,00	1,36	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	0,80	0,80	0,15	0,10	51,00	5,10	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA				0,139	51,00	7,09	
S02	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	1,10	1,10	0,20	0,24	26,00	6,24	
S02	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA				0,34	26,00	8,84	
S01	SAPATA PILAR - DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	0,80	0,80	0,15	0,10	23,00	2,30	
S01	SAPATA PILAR - DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS				0,139	23,00	3,20	
S01	SAPATA PILAR - CIRCULAÇÃO	0,80	0,80	0,15	0,10	66,00	6,60	
S01	SAPATA PILAR - CIRCULAÇÃO				0,138	66,00	9,11	
	SAPATA PILAR - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	1,10	0,80	0,20	0,18	19,00	3,24	
	SAPATA PILAR - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO				0,243	19,00	4,46	
	SAPATA PILAR - LAVABO	0,80	0,80	0,15	0,64	4,00	2,56	
	SAPATA PILAR - LAVABO				0,139	4,00	0,56	
	PILAR - P01	0,12	0,40	3,00	0,14	84,00	11,76	
	PILAR - P02	0,20	0,20	2,23	0,09	66,00	5,94	
	PILAR - P03	0,12	0,40	3,00	0,14	32,00	4,48	
	PILAR - P04 - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	0,40	0,15	4,40	0,26	9,00	2,34	
	PILAR - P05 - AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	0,40	0,15	3,80	0,23	9,00	2,07	
	PILAR - P06 - LAVABO	0,12	0,40	3,00	0,14	4,00	0,56	
	VIGAS - LAB. DE INFORMÁTICA	20,36	0,12	0,40	0,98	1,00	0,98	
	VIGAS - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	47,02	0,12	0,40	2,26	1,00	2,26	
	VIGAS - SALA DE AULA 08	20,36	0,12	0,40	0,98	1,00	0,98	
	VIGAS - SALA DE AULA 09 à 20	264,96	0,12	0,40	12,72	1,00	12,72	
	VIGAS - DEPÓSITOS / COZINHA	59,74	0,12	0,40	2,87	1,00	2,87	
	VIGAS - BANHEIROS	22,72	0,12	0,40	1,09	1,00	1,09	
	VIGAS - LAVABO	3,60	0,12	0,40	0,14	2,00	0,28	
	VIGAS - LAVABO	0,84	0,12	0,40	0,03	2,00	0,06	
	SAPATAS PILARES - CAIXA D'ÁGUA	1,50	1,50	0,50	1,35	4,00	5,40	
	PILARES - CAIXA D'ÁGUA	0,25	0,25	7,20	0,45	4,00	1,80	
	VIGAS - CAIXA D'ÁGUA	11,50	0,15	0,40	0,69	3,00	2,07	
	LAJE DE CONCRETO - CAIXA D'ÁGUA	3,60	3,60	0,05	0,27	1,00	0,27	
		VOLUME (m³)	COEF. (kg/m³)		PESO (kg)	QUANT.	TOTAL	UNID.
<b>3.5</b>	<b>ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>						<b>8.075,56</b>	<b>KG</b>
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,10	40,00		4,00	3,00	12,00	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,14	40,00		5,56	3,00	16,68	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,24	40,00		9,60	2,00	19,20	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE INFORMÁTICA	0,34	40,00		13,60	2,00	27,20	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,10	40,00		4,00	7,00	28,00	
S01	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,14	40,00		5,56	7,00	38,92	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,24	40,00		9,60	4,00	38,40	
S02	SAPATA PILAR - LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	0,34	40,00		13,60	4,00	54,40	
S01	SAPATA PILAR - SALAS DE AULA	0,10	40,00		4,00	51,00	204,00	



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

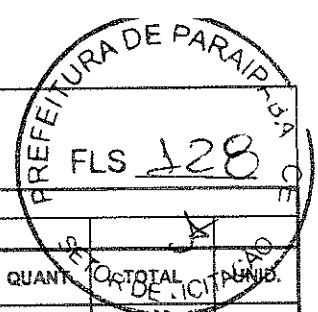


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						1.777,96	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA						52,05	
	V1	6,30	1,20	2,60	13,26	1,00	13,26	
	V1 - Empena	6,00		0,39	2,34	1,00	2,34	
	H1	7,53	0,52	2,60	18,23	2,00	36,45	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS						150,26	
	V1	6,30	1,20	2,60	13,26	3,00	39,78	
	V1 - Empena	6,00		0,39	2,34	3,00	7,02	
	V2	1,85		3,00	5,55	2,00	11,10	
	H1	8,15	0,52	2,60	19,84	2,00	39,68	
	H2	8,30	0,36	2,60	20,64	2,00	41,29	
	H3	1,90		3,00	5,70	2,00	11,40	
	SALA DE AULA 08						52,05	
	V1	6,30	1,20	2,60	13,26	1,00	13,26	
	V1 - Empena	6,00		0,39	2,34	1,00	2,34	
	H1	7,53	0,52	2,60	18,23	2,00	36,45	
	SALA DE AULA 09 à 20						727,58	
	V1	6,30	1,20	2,60	13,26	16,00	212,16	
	V1 - Empena	6,00		0,39	2,34	16,00	37,44	
	H1	8,30	0,64	2,60	19,92	24,00	477,98	
	DEPÓSITOS / COZINHA						182,56	
	V1	6,30	1,20	2,60	13,26	3,00	39,78	
	V1 - Empena	6,00		0,39	4,95	4,00	19,80	
	V2	6,30	1,20	2,60	13,26	1,00	13,26	
	V2 (G1) - DESCONTO	3,75		1,60	6,00	1,00	-6,00	
	H1	19,85	0,88	3,05	57,85	2,00	115,72	
	BANHEIROS						126,95	
	V1	5,95	1,20	2,60	12,35	1,00	12,35	
	V1 (P05 E 2 VÃOS PORTAS WC's) - DESCONTO						-5,25	
	V1 - Empena	5,95		0,83	4,91	1,00	4,91	
	V2	3,35		3,50	11,73	1,00	11,73	
	V2 - Empena	3,35		0,50	2,01	1,00	2,01	
	BOX	1,45		1,80	2,61	8,00	20,88	
	BOX	3,28		1,80	5,90	2,00	11,81	
	H1	4,15	0,24	3,00	12,45	2,00	24,90	
	H2	4,85	0,12	3,00	14,55	2,00	29,10	
	H3	2,42		3,00	7,26	2,00	14,52	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO / LAVABO	COMPRIM. (m)	DESCONTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	486,50	
	V1	10,00	0,80	4,40	40,48	1,00	40,48	
	V1 (P07) - DESCONTO				-4,20	1,00	-4,20	
	V2	10,00	0,24	0,50	4,88	1,00	4,88	
	V3	10,00	1,10	3,10	27,59	1,00	27,59	
	V4	6,12	0,95	2,60	13,44	1,00	13,44	
	V5	10,00	0,80	4,40	40,48	1,00	40,48	
	H1	41,49		4,40	182,51	2,00	365,02	
	H1 (P07) - DESCONTO				-4,20	4,00	-16,80	
	H2	3,24	0,24	2,60	7,80	2,00	15,60	
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
4.2	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						3,31	M3
	LAB. DE INFORMÁTICA						0,16	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	4,00	0,14	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	LAB. DE CIÊNCIAS						0,16	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	4,00	0,14	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	BANHEIROS						0,16	
	J02 - JANELA	1,90	0,10	0,15	0,03	2,00	0,06	
	J05 - JANELA	0,90	0,10	0,15	0,01	2,00	0,03	
	P02 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	P05 - PORTA	1,30	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	SALA DE AULA 09						0,16	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	4,00	0,14	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	SALA DE AULA 09 à 20						1,95	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	48,00	1,73	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	12,00	0,22	
	DEPÓSITO						0,11	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	2,00	0,07	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

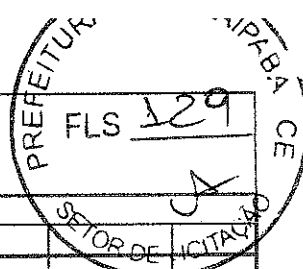


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL DE C/ITENS	UNID.
	COZINHA						0,06	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	1,00	0,04	
	P01 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	BANHEIROS						0,15	
	J03 - JANELA	1,40	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	J05 - JANELA	0,90	0,10	0,15	0,01	2,00	0,03	
	P02 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	P05 - PORTA	1,30	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	AUDITÓRIO						0,11	
	P07 - PORTA	2,40	0,10	0,15	0,04	3,00	0,11	
	CAMARIM						0,04	
	P02 - PORTA	1,20	0,10	0,15	0,02	2,00	0,04	
	LAVABO						0,02	
	P04 - PORTA	1,00	0,10	0,15	0,02	1,00	0,02	
	APOIO						0,21	
	P07 - PORTA	2,40	0,10	0,15	0,04	2,00	0,07	
	J01 - JANELA	2,40	0,10	0,15	0,04	4,00	0,14	
4.3	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM						8,55	M2
	INTERNO DEPÓSITO	5,70	0,50		2,85	3,00	8,55	
4.4	SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS						12,00	UN
	INTERNO DEPÓSITO					12,00	12,00	
4.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO						20,49	M2
	CAIXA D'ÁGUA	11,00	0,25		2,75	3,00	8,25	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO	61,18	0,20		12,24	1,00	12,24	
5	ESQUADRIAS	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
5.1	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACIÇA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,80 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)						24,00	UNID
	LAB. DE INFORMÁTICA					1,00	1,00	
	LAB. DE CIÊNCIAS					1,00	1,00	
	SALA DE AULA 08					1,00	1,00	
	SALA DE AULA 09 à 20					12,00	12,00	
	DEPÓSITO					2,00	2,00	
	COZINHA					1,00	1,00	
	BANHEIROS					4,00	4,00	
	CAMARIM					2,00	2,00	
5.2	PORTA DE ABRIR, EM MADEIRA MACIÇA (ANGELIM OU EQUIVALENTE REGIONAL), DIMENSÕES 0,80 X 2,10 (INCLUSO MONTAGEM E ACESSÓRIOS)						1,00	UNID
	BANHEIROS PNE					1,00	1,00	
5.3	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA						26,46	M2
	BANHEIROS			0,50	2,10	1,26	18,00	22,68
	BANHEIROS PNE			0,90	2,10	1,89	2,00	3,78
5.4	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO						66,50	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA					4,00	4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	BANHEIROS		1,50	0,50	0,75	2,00	1,50	
	J02 - JANELA		0,50	0,50	0,25	2,00	0,50	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	SALA DE AULA 08						4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	SALA DE AULA 09 à 20						48,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	48,00	48,00	
	DEPÓSITO						2,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	2,00	2,00	
	COZINHA						1,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
	BANHEIROS						1,50	
	J03 - JANELA		1,00	0,50	0,50	2,00	1,00	
	J05 - JANELA		0,50	0,50	0,25	2,00	0,50	
5.5	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO						66,50	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA						4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	LAB. DE CIÊNCIAS						4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	BANHEIROS						2,00	
	J02 - JANELA		1,50	0,50	0,75	2,00	1,50	
	J05 - JANELA		0,50	0,50	0,25	2,00	0,50	
	SALA DE AULA 08						4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
	SALA DE AULA 09 à 20						48,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	48,00	48,00	
	DEPÓSITO						2,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	2,00	2,00	
	COZINHA						1,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	1,00	1,00	
	BANHEIROS						1,50	
	J03 - JANELA		1,00	0,50	0,50	2,00	1,00	
	J05 - JANELA		0,50	0,50	0,25	2,00	0,50	
	APOIO						4,00	
	J01 - JANELA		2,00	0,50	1,00	4,00	4,00	
5.6	GRADE DE ALUMÍNIO DE PROTEÇÃO						4,13	M2
	COZINHA							
	G01 - JANELA		3,75	1,10	4,13	1,00	4,13	
5.7	VISOR COM VIDRO LISO, E= 4MM(COLOCADO) E MOLDURA DE MADEIRA						1,35	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA							
	P01 - PORTA		0,30	0,30	0,09	1,00	0,09	
	LAB. DE CIÊNCIAS							
	P01 - PORTA		0,30	0,30	0,09	1,00	0,09	
	SALA DE AULA 08							
	P01 - PORTA		0,30	0,30	0,09	1,00	0,09	
	SALA DE AULA 09 à 20							
	P01 - PORTA		0,30	0,30	0,09	12,00	1,08	
5.8	PORTA DE ALUMÍNIO COM VIDRO CRISTAL TEMPERADO		LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	M2
	AUDITÓRIO / APOIO						21,00	
	P07 - PORTA		2,05	2,10	4,20	5,00	21,00	
6	REVESTIMENTO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
6.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						3.644,19	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA						132,96	
	V1 - Interno		6,00	3,00	18,00	1,00	18,00	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	1,00	2,34	
	H1 - Interno		7,53	3,00	22,59	2,00	45,18	
	V1 - Externo		6,30	3,00	18,90	1,00	18,90	
	V1 - Empena Externa		6,30	0,39	2,45	1,00	2,46	
	H1 - Externo		7,58	3,00	23,04	2,00	46,08	
	LAB. DE CIÊNCIAS						117,24	
	V1 - Interno		6,00	3,00	18,00	1,00	18,00	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	1,00	2,34	
	H1 - Interno		8,00	3,00	24,00	2,00	48,00	
	H1 - Externo		8,15	3,00	24,45	2,00	48,90	
	BANHEIROS						242,76	
	V1 - Interno		6,00	3,00	18,00	4,00	72,00	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	4,00	9,36	

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

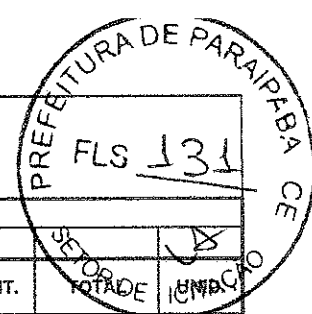


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	V1 - Externo		6,30	3,00	18,90	1,00	18,90	
	V1 - Empena Externa		6,30	0,39	2,46	1,00	2,46	
	V2 - Interno		1,85	3,00	5,55	2,00	11,10	
	V2 - Interno		1,70	3,00	5,10	2,00	10,20	
	H1 - Interno		3,92	3,00	11,76	4,00	47,04	
	H2 - Interno		1,90	3,00	5,70	4,00	22,80	
	H3 - Externo		8,15	3,00	24,45	2,00	48,90	
	<b>SALA DE AULA 08</b>						<b>132,96</b>	
	V1 - Interno		6,00	3,00	18,00	1,00	18,00	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	1,00	2,34	
	H1 - Interno		7,53	3,00	22,59	2,00	45,18	
	V1 - Externo		6,30	3,00	18,90	1,00	18,90	
	V1 - Empena Externa		6,30	0,39	2,46	1,00	2,46	
	H1 - Externo		7,68	3,00	23,04	2,00	46,08	
	<b>SALA DE AULA 09 à 20</b>						<b>1.825,42</b>	
	V1 - Interno		6,00	3,00	18,00	24,00	432,00	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	24,00	56,16	
	V1 - Externo		6,30	3,00	18,90	8,00	151,20	
	V1 - Empena Externa		6,30	0,39	2,46	8,00	19,68	
	H1 - Interno		8,00	3,00	24,00	24,00	576,00	
	H1 - Externo		24,60	3,00	73,80	8,00	590,40	
	<b>DEPÓSITOS / COZINHA</b>						<b>255,63</b>	
	V1 - Interno		6,00	3,05	18,30	6,00	91,50	
	V1 - Empena Interna		6,00	0,39	2,34	6,00	11,70	
	V1 - Externo		6,30	3,05	19,22	2,00	38,43	
	V1 - Empena Externa		6,30	0,39	2,46	2,00	4,91	
	V2 (G1) - Desconto		3,75	1,60	6,00	2,00	-12,00	
	H1 - Externo		19,85	3,05	60,54	2,00	121,09	
	<b>BANHEIROS</b>						<b>314,00</b>	
	V1 - Interno		5,35	3,05	16,32	1,00	16,32	
	V1 - Empena Interna		5,35	0,83	4,41	1,00	4,41	
	V1 (P05 E 2 VÃOS PORTAS WC's) - DESCONTO						-10,50	
	V1 - Externo		5,95	3,05	18,15	1,00	18,15	
	V2 - Interno		1,55	3,05	5,12	1,00	5,12	
	V3 - Interno		7,90	3,05	24,10	1,00	24,10	
	V3 - Empena Interno		7,90	0,83	6,52	1,00	6,52	
	V3 - Externo		8,35	3,05	25,47	1,00	25,47	
	V3 - Empena Externa		8,35	0,83	6,89	1,00	6,89	
	V4 - Interno		1,20	3,05	3,66	2,00	7,32	
	V4 - Externo		1,20	3,05	3,66	2,00	7,32	
	BOX		1,45	1,80	2,61	16,00	41,76	
	BOX		3,23	1,30	5,95	2,00	11,81	
	BOX		3,13	1,80	5,63	2,00	11,27	
	BOX		0,78	1,80	1,40	2,00	2,81	
	H1 - Interno		8,70	3,00	26,10	2,00	52,20	
	H1 - Externo		9,00	3,00	27,00	2,00	54,00	
	H2 - Interno		2,42	3,00	7,26	4,00	29,04	
	<b>AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO / LAVABO</b>						<b>623,24</b>	
	V1 - Interno		9,88	4,40	43,47	1,00	43,47	
	V1 - Externo		10,00	4,40	44,00	1,00	44,00	
	V1 (P07) - DESCONTO				-4,20	2,00	-8,40	
	V2 - Interno		9,76	0,50	4,88	1,00	4,88	
	V3 - Interno		9,79	3,10	30,26	2,00	60,51	
	V4 - Interno		5,76	2,50	14,98	2,00	29,95	
	V5 - Interno		9,88	4,40	43,47	1,00	43,47	
	V5 - Externo		10,00	4,40	44,00	1,00	44,00	
	H1 - Interno		41,12	4,40	180,93	1,00	180,93	
	H1 - Externo		41,48	4,40	182,51	1,00	182,51	
	H1 (P07) - DESCONTO				-4,20	8,00	-33,60	
	H2 - Interno		3,00	2,60	7,80	3,00	23,40	
	H2 - Interno		3,12	2,60	8,11	1,00	8,11	
6.2	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>						<b>1.335,93</b>	<b>M2</b>
	CHAPIÇO - EMBOÇO						1.335,93	
6.3	<b>EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4</b>						<b>2.308,26</b>	<b>M2</b>
	INTERNO						1.426,60	
	LAB. DE INFORMÁTICA		26,26	1,56	40,97	1,00	40,97	
	LAB. DE CIÊNCIAS		27,20	3,00	81,60	1,00	81,60	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO		19,85	2,00	59,55	2,00	119,10	
	BANHEIROS PNE		7,18	3,00	21,54	2,00	43,08	
	SALA DE AULA 08		26,26	1,56	40,97	1,00	40,97	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

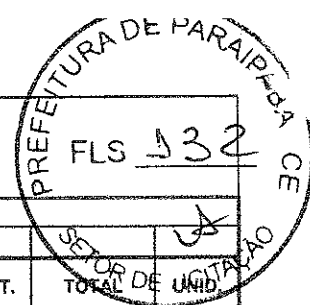


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNIDADE
	SALA DE AULA 09 à 20		27,20	1,56	42,43	12,00	509,16	
	DEPÓSITOS		23,40	3,00	70,20	2,00	140,40	
	COZINHA		27,70	3,00	83,10	1,00	83,10	
	BANHEIRO PNE		8,20	3,00	24,60	1,00	24,60	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO		34,70	3,00	104,10	1,00	104,10	
	BOX		1,45	1,80	2,61	15,00	41,76	
	BOX		3,28	1,80	5,90	2,00	11,81	
	BOX		3,13	1,80	5,63	2,00	11,27	
	BOX		0,78	1,80	1,40	2,00	2,81	
	AUDITÓRIO		55,88	1,50	83,82	1,00	83,82	
	PALCO		9,88	0,50	4,94	1,00	4,94	
	CAMARIM		5,36	1,50	8,04	1,00	8,04	
	LAVABO		7,80	1,50	11,70	1,00	11,70	
	APOIO		42,24	1,50	63,36	1,00	63,36	
	EXTERNO						881,66	
	LAB. DE INFORMÁTICA		27,16	1,56	42,37	1,00	42,37	
	LAB. DE CIÊNCIAS		15,50	1,56	24,18	1,00	24,18	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / 2 PNE		19,20	1,56	29,95	1,00	29,95	
	SALA DE AULA 08		27,16	1,56	42,37	1,00	42,37	
	SALA DE AULA 09 à 20		29,70	1,56	46,33	4,00	185,33	
	DEPÓSITOS / COZINHA		50,70	1,56	79,09	1,00	79,09	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / PNE		32,20	1,56	50,23	1,00	50,23	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO		61,48	4,40	270,51	1,00	270,51	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO		41,48	3,80	157,62	1,00	157,62	
6.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE						1.702,97	M2
	INTERNO						1.278,52	
	LAB. DE INFORMÁTICA		26,26	1,46	38,34	1,00	38,34	
	LAB. DE CIÊNCIAS		27,20	3,00	81,60	1,00	81,60	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO		19,85	3,00	59,55	2,00	119,10	
	BANHEIROS PNE		7,16	3,00	21,54	2,00	43,08	
	APOIO		42,24	1,46	61,67	1,00	61,67	
	SALA DE AULA 08		26,26	1,46	38,34	1,00	38,34	
	SALA DE AULA 09 à 20		27,20	1,46	39,71	12,00	476,54	
	DEPÓSITOS		23,40	3,00	70,20	2,00	140,40	
	COZINHA		27,70	3,00	83,10	1,00	83,10	
	BANHEIRO PNE		8,20	3,00	24,60	1,00	24,60	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO		34,70	3,00	104,10	1,00	104,10	
	BOX						67,64	
	BOX		1,45	1,80	2,61	15,00	41,76	
	BOX		3,28	1,80	5,90	2,00	11,81	
	BOX		3,13	1,80	5,63	2,00	11,27	
	BOX		0,78	1,80	1,40	2,00	2,81	
	EXTERNO						424,45	
	LAB. DE INFORMÁTICA		27,16	1,46	39,65	1,00	39,65	
	LAB. DE CIÊNCIAS		15,50	1,46	22,63	1,00	22,63	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / 2 PNE		19,20	1,46	28,03	1,00	28,03	
	SALA DE AULA 08		27,16	1,46	39,65	1,00	39,65	
	SALA DE AULA 09 à 20		29,70	1,46	43,36	4,00	173,45	
	DEPÓSITOS / COZINHA		50,70	1,46	74,02	1,00	74,02	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / PNE		32,20	1,46	47,01	1,00	47,01	
6.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						1.702,97	M2
	IGUAL SERVIÇO 6.4						1.702,97	
6.6	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE						67,15	M2
	INTERNO						37,89	
	LAB. DE INFORMÁTICA		26,26	0,10	2,63	1,00	2,63	
	SALA DE AULA 08		26,26	0,10	2,63	1,00	2,63	
	SALA DE AULA 09 à 20		27,20	0,10	2,72	12,00	32,64	
	EXTERNO						29,26	
	LAB. DE INFORMÁTICA		28,10	0,10	2,81	1,00	2,81	
	LAB. DE CIÊNCIAS		15,50	0,10	1,55	1,00	1,55	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / 2 PNE		19,20	0,10	1,92	1,00	1,92	
	SALA DE AULA 08		28,10	0,10	2,81	1,00	2,81	
	SALA DE AULA 09 à 20		29,70	0,10	2,97	4,00	11,88	
	DEPÓSITOS / COZINHA		50,70	0,10	5,07	1,00	5,07	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO / PNE		32,20	0,10	3,22	1,00	3,22	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

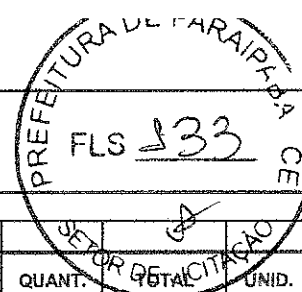


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
6.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)						67,15	M2
	IGUAL SERVIÇO 6.6						67,15	
6.8	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE						578,37	M2
	AUDITÓRIO		55,88	1,50	83,82	1,00	83,82	
	FALCO		13,88	3,00	41,64	1,00	41,64	
	FALCO		9,88	0,51	5,04	1,00	5,04	
	CAMARIM		5,36	1,50	8,04	1,00	8,04	
	LAVABO		7,80	1,50	11,70	1,00	11,70	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO		61,48	4,40	270,51	1,00	270,51	
	AUDITÓRIO / CAMARIM / APOIO		41,48	3,80	157,62	1,00	157,62	
6.9	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM						293,92	M2
	AUDITÓRIO	28,00	9,88		276,64	1,00	276,64	
	CAMARIM	4,56	3,00		13,68	1,00	13,68	
	LAVABO	3,00	1,20		3,60	1,00	3,60	
6.10	FORRO PVC - LAMBRI (160x6000 OU 280x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM						944,46	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	LAB. DE CIÊNCIAS	8,00	6,00		48,00	1,00	48,00	
	SALA DE AULA 08	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	SALA DE AULA 09 à 20	8,00	6,00		48,00	12,00	576,00	
	DEPÓSITOS	5,70	6,00		34,20	2,00	68,40	
	COZINHA	7,85	6,00		47,10	1,00	47,10	
	APOIO	9,88	10,00		98,80	1,00	98,80	
	APOIO	3,12	3,76		11,73	1,00	11,73	
	BANHEIRO PNE	1,59	2,42		4,97	1,00	4,97	
6.11	REVESTIMENTO PILAR DIMENSÃO 0,25 X 0,25 X 1,50M, CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA 10x10cm C/ REJUNTAMENTO INCLUSO.						66,00	UN
6.12	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO						95,02	M2
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15		16,27	2,00	32,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,88	1,85		3,48	2,00	6,96	
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70		3,23	1,00	3,23	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,28	2,75		6,27	2,00	12,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93		4,67	2,00	9,34	
7	COBERTURA	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
7.1	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS						297,30	M
	LAB. DE INFORMÁTICA	6,30			6,30	1,00	6,30	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	6,30			6,30	1,00	6,30	
	SALA DE AULA 08	6,30			6,30	1,00	6,30	
	SALA DE AULA 09 à 20	6,30			6,30	14,00	88,20	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	8,35			8,35	12,00	100,20	
7.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)						1.964,99	
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18	9,80		80,16	1,00	80,16	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80	9,80		164,64	1,00	164,64	
	SALA DE AULA 08	8,18	9,80		80,16	1,00	80,16	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65	9,80		555,17	2,00	1.110,34	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65	9,35		529,68	1,00	529,68	
7.3	TELHA CERÂMICA						1.964,99	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18	9,80		80,16	1,00	80,16	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80	9,80		164,64	1,00	164,64	
	SALA DE AULA 08	8,18	9,80		80,16	1,00	80,16	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65	9,80		555,17	2,00	1.110,34	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65	9,35		529,68	1,00	529,68	
7.4	DESCUPIÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA						1.964,99	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18	9,80		80,16	1,00	80,16	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80	9,80		164,64	1,00	164,64	

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

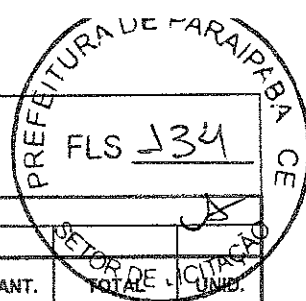


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	SALA DE AULA 08	8,18	9,80		80,18	1,00	80,18	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65	9,80		555,17	2,00	1.110,34	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65	9,35		529,58	1,00	529,58	
7.5	CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA						203,11	M
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18			8,18	1,00	8,18	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80			16,80	1,00	16,80	
	SALA DE AULA 08	8,18			8,18	1,00	8,18	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65			56,65	2,00	113,30	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65			56,65	1,00	56,65	
7.6	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL						406,22	M
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18			8,18	2,00	16,36	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80			16,80	2,00	33,60	
	SALA DE AULA 08	8,18			8,18	2,00	16,36	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65			56,65	4,00	226,60	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65			56,65	2,00	113,30	
7.7	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA						406,22	M
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18			8,18	2,00	16,36	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80			16,80	2,00	33,60	
	SALA DE AULA 08	8,18			8,18	2,00	16,36	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65			56,65	4,00	226,60	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65			56,65	2,00	113,30	
7.8	BEIRAL DE MADEIRA (1X10)cm						406,22	M
	LAB. DE INFORMÁTICA	8,18			8,18	2,00	16,36	
	LAB. DE CIÊNCIAS / BANHEIROS	16,80			16,80	2,00	33,60	
	SALA DE AULA 08	8,18			8,18	2,00	16,36	
	SALA DE AULA 09 à 20	56,65			56,65	4,00	226,60	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS	56,65			56,65	2,00	113,30	
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
7.9	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES						189,30	M2
		41,48	2,50		103,70	1,00	103,70	
		12,64	2,50		31,60	1,00	31,60	
		18,00	2,50		45,00	1,00	45,00	
7.10	ESTRUTURA DE AÇO TIPO FINK VÃO DE 20m						390,96	M2
		41,24	9,48		390,96	1,00	390,96	
7.11	TELHA DE ALUMÍNIO C/MILO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL+TRAPEZOIDAL						390,96	M2
		41,24	9,48		390,96	1,00	390,96	
7.12	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm						165,88	M2
		41,48	2,30		95,40	1,00	95,40	
		12,64	2,30		29,07	1,00	29,07	
		18,00	2,30		41,40	1,00	41,40	
7.13	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS						77,12	M2
		77,12		1,00	77,12	1,00	77,12	
7.14	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL						113,50	M2
		41,24	0,85		35,05	2,00	70,11	
		72,32	0,60		43,39	1,00	43,39	
7.15	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") - JUNTA C/ANÉIS						36,00	M
				4,50	4,50	8,00	36,00	
8	PISO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
8.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO						123,07	M3
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,53	6,00	0,08	2,71	1,00	2,71	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE INFORMÁTICA	8,15	2,50	0,08	1,22	1,00	1,22	
	LAB. DE CIÊNCIAS	8,00	6,60	0,08	2,88	1,00	2,88	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15	0,06	0,98	2,00	1,96	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,88	1,85	0,06	0,21	2,00	0,42	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

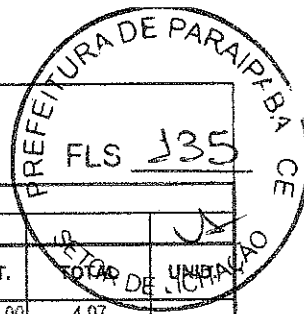


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREAVOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70	0,06	0,19	1,00	0,19	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE CIÊNCIAS E BANHEIROS	16,30	2,50	0,06	2,45	1,00	2,45	
	SALA DE AULA 08	7,53	6,00	0,06	2,71	1,00	2,71	
	CIRCULAÇÃO DA SALA DE AULA 08	8,15	2,50	0,06	1,22	1,00	1,22	
	SALAS DE AULA 09 à 20	8,00	6,00	0,06	2,88	12,00	34,56	
	CIRCULAÇÃO DAS SALAS DE AULA 09 à 20	55,65	2,50	0,06	8,35	2,00	16,70	
	HALL'S DAS SALAS DE AULA 09 à 21	6,45	6,30	0,06	2,44	2,00	4,88	
	DEPÓSITOS	5,70	6,00	0,06	2,05	2,00	4,10	
	COZINHA	7,85	6,00	0,06	2,83	1,00	2,83	
	CIRCULAÇÃO DEPÓSITOS / COZINHA	19,85	1,03	0,06	1,23	2,00	2,46	
	BANHEIRO PNE	1,68	2,42	0,06	0,24	1,00	0,24	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,85	3,95	0,06	0,91	2,00	1,82	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,28	2,75	0,06	0,38	2,00	0,76	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93	0,06	0,28	2,00	0,56	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	4,85	1,20	0,06	0,35	2,00	0,70	
	PÁTIO	26,80	8,35	0,06	13,43	1,00	13,43	
	AUDITÓRIO	28,00	9,88	0,06	16,60	1,00	16,60	
	CAMARIM	4,56	3,00	0,06	0,82	1,00	0,82	
	APOIO	9,88	10,00	0,06	5,93	1,00	5,93	
	APOIO	3,12	3,76	0,06	0,70	1,00	0,70	
	LAVABO	3,00	1,20	0,06	0,22	1,00	0,22	
8.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm						2.050,73	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE INFORMÁTICA	8,15	2,50		20,38	1,00	20,38	
	LAB. DE CIÊNCIAS	8,00	6,00		48,00	1,00	48,00	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15		16,27	2,00	32,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,68	1,95		3,49	2,00	6,96	
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70		3,23	1,00	3,23	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE CIÊNCIAS E BANHEIROS	16,30	2,50		40,75	1,00	40,75	
	SALA DE AULA 08	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	CIRCULAÇÃO DA SALA DE AULA 08	8,15	2,50		20,38	1,00	20,38	
	SALAS DE AULA 09 à 20	8,00	6,00		48,00	12,00	576,00	
	CIRCULAÇÃO DAS SALAS DE AULA 09 à 20	55,65	2,50		139,13	2,00	278,25	
	HALL'S DAS SALAS DE AULA 09 à 21	6,45	6,30		40,64	2,00	81,27	
	DEPÓSITOS	5,70	6,00		34,20	2,00	68,40	
	COZINHA	7,85	6,00		47,10	1,00	47,10	
	CIRCULAÇÃO DEPÓSITOS / COZINHA	19,85	1,03		20,45	2,00	40,89	
	BANHEIRO PNE	1,68	2,42		4,07	1,00	4,07	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,28	2,75		6,27	2,00	12,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93		4,67	2,00	9,34	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	4,85	1,20		5,82	2,00	11,64	
	PÁTIO	26,80	8,35		223,78	1,00	223,78	
	AUDITÓRIO	28,00	9,88		276,64	1,00	276,64	
	CAMARIM	4,56	3,00		13,65	1,00	13,65	
	APOIO	9,88	10,00		98,80	1,00	98,80	
	APOIO	3,12	3,76		11,73	1,00	11,73	
	LAVABO	3,00	1,20		3,60	1,00	3,60	
8.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO						1.754,46	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE INFORMÁTICA	7,68	2,50		19,20	1,00	19,20	
	LAB. DE CIÊNCIAS	8,00	6,00		48,00	1,00	48,00	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15		16,27	2,00	32,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,68	1,95		3,49	2,00	6,96	
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70		3,23	1,00	3,23	
	CIRCULAÇÃO DO LAB. DE CIÊNCIAS E BANHEIROS	16,30	2,50		40,75	1,00	40,75	
	APOIO	9,88	10,00		98,80	1,00	98,80	
	APOIO	3,12	3,76		11,73	1,00	11,73	
	SALA DE AULA 08	7,53	6,00		45,18	1,00	45,18	
	CIRCULAÇÃO DA SALA DE AULA 08	7,68	2,50		19,20	1,00	19,20	
	SALAS DE AULA 09 à 20	8,00	6,00		48,00	12,00	576,00	
	CIRCULAÇÃO DAS SALAS DE AULA 09 à 20	55,65	2,50		139,13	2,00	278,25	
	HALL'S DAS SALAS DE AULA 09 à 21	6,45	6,30		40,64	2,00	81,27	
	DEPÓSITOS	5,70	6,00		34,20	2,00	68,40	
	COZINHA	7,85	6,00		47,10	1,00	47,10	
	CIRCULAÇÃO DEPÓSITOS / COZINHA	19,85	1,03		20,45	2,00	40,89	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

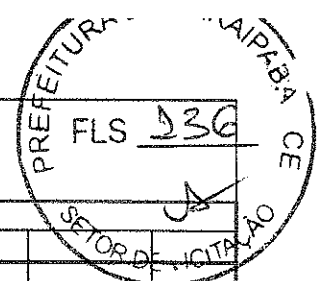


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	BANHEIRO PNE	1,69	2,42		4,07	1,00	4,07	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,95	3,95		15,21	2,00	30,42	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,25	2,75		6,27	2,00	12,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93		4,67	2,00	9,34	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	4,85	1,20		5,82	2,00	11,64	
	PÁTIO	26,80	8,35		223,78	1,00	223,78	
8.4	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20 X 10 X 4CM), GINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA						1.026,62	M2
	Área 01	21,46	4,00		85,84	1,00	85,84	
	Área 02	10,00	8,15		81,50	1,00	81,50	
	Área 03	16,90	10,03		169,51	1,00	169,51	
	Área 04	17,25	4,50		77,63	1,00	77,63	
	Área 05	55,65	5,00		278,25	1,00	278,25	
	Área 06	55,65	6,00		333,90	1,00	333,90	
8.5	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA CONFORME PROJETO 4CM			0,10		1.026,62	102,66	M3
8.6	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO						163,81	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA	7,68	0,50		3,84	1,00	3,84	
	LAB. DE INFORMÁTICA - LATERAL	6,80	0,50		3,40	1,00	3,40	
	LAB. DE CIÊNCIAS E BANHEIROS	25,70	0,50		12,85	1,00	12,85	
	SALA DE AULA 08	7,68	0,50		3,84	1,00	3,84	
	SALA DE AULA 08 - LATERAL	6,30	0,50		3,15	1,00	3,15	
	SALAS DE AULA 09 à 20	65,05	0,50		32,53	2,00	65,05	
	SALAS DE AULA 09 à 20 - LATERAL	6,30	0,50		3,15	2,00	6,30	
	DEPÓSITOS / COZINHA / BANHEIROS / PÁTIO	115,00	0,50		57,50	1,00	57,50	
	APOIO AUDITÓRIO	15,75	0,50		7,88	1,00	7,88	
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	PERÍMETRO (m)		QUANT.	TOTAL	UNID.
8.7	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL						122,89	M
	Área 01	26,22	7,58	33,80		1,00	33,80	
	Área 02	21,46	4,00	25,46		1,00	25,46	
	Área 03	10,00	8,15	10,00		1,00	10,00	
	Área 04	16,90	10,03	26,93		1,00	26,93	
	Área 05	17,25	4,50	4,50		1,00	4,50	
	Área 06	55,65	5,00	10,00		1,00	10,00	
	Área 07	55,65	6,00	12,00		1,00	12,00	
					ÁREA	QUANT.	TOTAL	UNID.
8.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						1.754,46	M2
	ITEM 8.3				1.754,46	1,00	1.754,46	
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
8.9	PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO						293,92	M2
	AUDITÓRIO	26,00	9,88		276,64	1,00	276,64	
	CAMARIM	4,56	3,00		13,68	1,00	13,68	
	LAVABO	3,00	1,20		3,60	1,00	3,60	
8.10	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm						12,60	M
	AUDITÓRIO	2,05				3,00	6,15	
	CAMARIM	0,85				2,00	1,70	
	APOIO	2,05				2,00	4,10	
	LAVABO	0,65				1,00	0,65	
9	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS e SANITÁRIAS							
9.1	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						96,65	M
	2,44+4,07+1,09+1,39+6,25+2,11+3,96+4,02+5,15+6,21+1,22+1,90+4,02+3,92+0,25+4,66+10,59+7,47+2,00+0,48+2,00+0,48+7,47+4+2,19+7,35						96,65	
9.2	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")						18,28	M
9.3	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")						155,45	M
	1,22+2,85+5,79+21,47+22,52+5,82+3+11,38+27,32+4,08+50,00						155,45	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

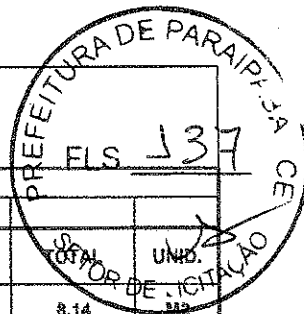


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
9.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") 2,07+0,15+0,14+0,33+0,16+0,33+(0,28x2)+0,30+0,34+0,30+0,20+0,20+0,31+0,20+0,31+0,86+0,49+0,48+0,46+(0,32x4)+(0,47x2)+(0,43x2)+0,23+(0,50x2)+(0,44x2)+(0,70x2)+(0,55x2)+(5,00x2)+23,00						50,97	M
9.5	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") 1,10+0,91+(0,84x2)+1,00+1,82+(0,40x8)+0,34+3,65+3,55+(2,18x2)+(0,48x2)+(0,79x2)+(1,16x4)+(1,24x2)+(0,49x2)+(0,41x2)+(0,28x8)+1,00+1,45+5,20+(6,00x2)						54,96	M
9.6	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") 3,40+0,52+2,70+1,91+0,20+0,74+2,50+(0,50x2)+(0,17x2)+(0,36x2)+(0,00x7)+(0,20x10)+0,30+0,69+1,57+2,30+1,72+1,40+(5,80x2)+3,82+4,20+1,40+9,00+3,64+0,77+2,04+4,50+4,50+5,90+5,75+4,00+1,70+2,95+0,70+0,88+1,00+1,00+1,05+0,65+0,30+0,60+2,03+0,70+0,95+1,00+1,00+1,05						116,26	M
9.7	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")						44,00	UN
9.8	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")						39,00	UN
9.9	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")						20,00	UN
9.10	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")						13,00	UN
9.11	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")						1,00	UN
9.12	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")						5,00	UN
9.13	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=25mm (3/4")						25,00	UN
9.14	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=32mm (1")						1,00	UN
9.15	COTOVELO PVC SOLD. MARROM D=50mm (1 1/2")						6,00	UN
9.16	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						35,00	UN
9.17	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")						10,00	UN
9.18	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")						55,00	UN
9.19	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 40mm (1 1/2")						40,00	UN
9.20	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")						2,00	UN
9.21	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")						12,00	UN
9.22	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")						69,00	UN
9.23	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2")						6,00	UN
9.24	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)						1,00	UN
9.25	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X3/4" (50X25mm)						7,00	UN
9.26	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1" (50X32mm)						1,00	UN
9.27	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")						15,00	UN
9.28	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")						28,00	UN
9.29	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")						4,00	UN
9.30	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=20mm (3/4")						3,00	UN
9.31	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA						20,00	UN

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	UNID.
9.32	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)		ÁREA	QUANT.	8,14
	BANHEIRO CAMARIM	1,05	0,55		0,58	1,00	0,58
	BANHEIROS MASC. / FEMININO - BL 01	2,68	0,55		1,47	2,00	2,94
	BANHEIROS MASC. / FEMININO - PÁTIO	3,85	0,50		2,31	2,00	4,62
9.33	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS				QUANT.	REPETIÇÃO	15,00 UN
	BANHEIRO CAMARIM				1,00	1,00	1,00
	BANHEIROS MASC. / FEMININO - BL 01				3,00	2,00	6,00
	BANHEIROS MASC. / FEMININO - PÁTIO				4,00	2,00	8,00
9.34	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS						3,00 UN
	BANHEIROS PNE						3,00
9.35	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)						3,00 UN
9.36	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)						18,00 UN
9.37	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA		COMPRIM. (m)	ALTURA (m)	ÁREA	QUANT.	5,50 M2
			0,50	1,00	0,50	11,00	5,50
9.38	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA						2,00 UN
9.39	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS						6,00 UN
	BLOCO 03 - COZINHA					2,00	2,00
	LAB. DE CIÊNCIAS					2,00	2,00
	APOIO					2,00	2,00
9.40	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)						34,00 UN
9.41	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO						14,00 UN
9.42	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA COZINHA				1,00	1,00	1,00 UN
							1,00
9.43	PORTA PAPEL METÁLICO						20,00 UN
9.44	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)						19,00 UN
9.45	PORTA TOALHA DE LOUÇA BRANCA						2,00 UN
9.46	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)						23,30 UN
9.47	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA F/PIA						6,00 UN
9.48	AUTOMÁTICO DE BOIA CAIXA D'ÁGUA				1,00	1,00	1,00 UN
							1,00
9.49	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1") CAIXA D'ÁGUA				1,00	1,00	1,00 UN
							1,00
9.50	RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO COM CERÂMICA, D= 3,00 X 3,00M, CAP. 5000L, H= 7,20M, FUSTE 4,85M CAIXA D'ÁGUA					1,00	1,00 UN
							1,00
9.51	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						15,00 UN
	DRENO AR-CONDICIONADO				1,00	15,00	15,00
9.52	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")						1,00 UN
9.53	FOSSA SÉPTICA (3m x 2,5m - h=2m) E SUMIDOURO (4m x 4m - h=2m)						2,00 UN

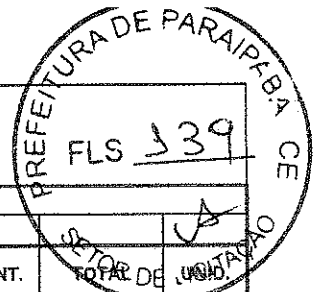
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE PARAIPABA CE  
 FLS 138  
 SETOR DE LICITAÇÃO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B  
 LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL DE LICITAÇÃO (UNID.)	
9.54	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO						1,00	UN
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA							
10.1	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA COR BRANCO, SEM ALETAS, REFLETOR C/ ACABAMENTO ESPECULAR DE ALTO BRILHO, P/ DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES T8 DE 32W, REATOR ELETRÔNICO P/2X32W. FP DO CJ. 33W E FATOR DE POTÊNCIA 0,98						266,00	UN
10.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M						6,00	UN
10.3	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V						22,00	UN
10.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V						18,00	UN
10.5	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V						25,00	UN
10.6	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V						167,00	UN
10.7	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V						138,00	UN
10.8	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (1.80X1.95X0.60)M						3,00	UN
10.9	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M						3,00	UN
10.10	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	4.850,00			4.850,00	1,00	4.850,00	M
10.11	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	1.350,00			1.350,00	1,00	1.350,00	M
10.12	CABO ISOLADO PVC 750V 50MM2	470,00			470,00	1,00	470,00	M
10.13	CABO ISOLADO PVC 750V 70MM2	325,00			325,00	1,00	325,00	M
10.14	CABO ISOLADO PVC 750V 95MM2	160,00			160,00	1,00	160,00	M
10.15	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A						98,00	UN
10.16	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA						2,00	UN
10.17	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A					4,00	4,00	UN
10.18	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A					6,00	6,00	UN
10.19	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")						3.500,00	M
10.20	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")						75,00	M
10.21	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=65 A 100mm (2 1/2" A 4")						180,00	M
10.22	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")						3.500,00	M
10.23	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")						75,00	M

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

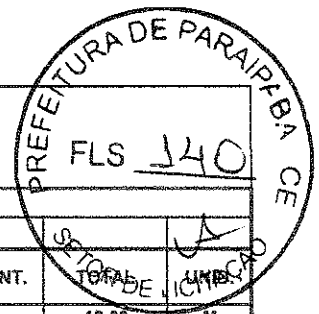


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
10.24	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 65 A100mm (2 1/2" A 4")						180,00	M
10.25	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA						3.500,00	M
10.26	CADXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO						14,00	UN
10.27	CABO COBRE NU 25MM2						25,00	M
	ATERRAMENTO	5,00			5,00	5,00	25,00	
10.28	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")						25,00	UN
10.29	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")						50,00	UN
10.30	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")						10,00	UN
	LIGAÇÕES EXTERNAS				10,00	1,00	10,00	
10.31	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA						14,00	UN
	LIGAÇÕES EXTERNAS				14,00	1,00	14,00	
10.32	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm						210,00	M
	LIGAÇÕES EXTERNAS	210,00			210,00	1,00	210,00	
10.33	CADXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						352,00	UN
10.34	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM2						128,00	UN
	DISJUNTORES MONOPOLARES	98,00			98,00	1,00	98,00	
	DISJUNTORES TRIPOLARES	10,00			10,00	3,00	30,00	
10.35	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA						1,00	UN
	ENTRADA DE ENERGIA				1,00	1,00	1,00	
10.36	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")						30,00	M
	GERAL	30,00			30,00	1,00	30,00	
10.37	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						25,00	UN
10.38	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")						135,00	M
	GERAL	135,00			135,00	1,00	135,00	
		COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
11	SUBESTAÇÃO							
11.1	SISTEMA ELÉTRICA E LOGICA							
11.1.1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO						1,00	UN
							1,00	
11.1.2	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")						3,00	UN
							3,00	
11.1.3	CABO EM PVC 1000V 95MM2						20,00	M
							20,00	
11.1.4	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2						2,00	UN
							2,00	
11.1.5	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")						3,00	M
							3,00	
11.1.6	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")						2,00	UN
							2,00	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**



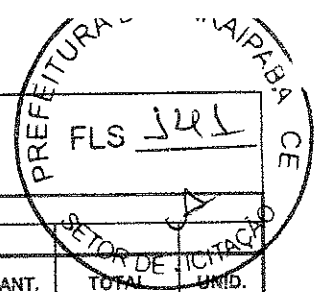
**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B**

**LOCAL: SETOR B - PARAÍPABA - CE**

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
11.1.7	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")					12,00	12,00	M
11.1.8	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")					2,00	2,00	UN
11.1.9	HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30					2,00	2,00	UN
11.1.10	SOLDA EXOTÉRMICA					1,00	1,00	UN
11.1.11	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")					1,00	1,00	UN
11.1.12	CABO EM PVC 1000V 50MM2					20,00	20,00	M
<b>11.2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							
11.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m						12,50	M3
		50,00	0,50	0,50	12,50	1,00	12,50	
11.2.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA						12,50	M3
		50,00	0,50	0,50	12,50	1,00	12,50	
<b>11.3</b>	<b>PISOS</b>							
11.3.1	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,50cm						25,00	M2
		50,00	0,50		25,00	1,00	25,00	
<b>11.4</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>							
11.4.1	LIMPEZA GERAL						2,00	M2
							2,00	
<b>11.5</b>	<b>RECUO</b>							
11.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m						3,60	M3
		9,00	0,40	0,80	2,88	1,00	2,88	
		0,60	0,60	0,50	0,18	4,00	0,72	
11.5.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						1,80	M3
		9,00	0,40	0,50	1,80	1,00	1,80	
11.5.3	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						0,36	M3
		9,00	0,20	0,20	0,36	1,00	0,36	
11.5.4	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA						1,90	M3
	Concreto pilares	3,50	0,30	0,15	0,16	4,00	0,64	
	Concreto sapatas	0,60	0,50	0,50	0,18	4,00	0,72	
	Concreto cintas (superior e inferior)	9,00	0,15	0,20	0,27	2,00	0,54	
11.5.5	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm					1,90	80,00	KG
11.5.6	FORMA PARA CONCRETO "IN LOCO", INCLUSIVE DESFORMA					1,90	6,00	M2
11.5.7	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:6)						27,00	M2
		9,00		3,00	27,00	1,00	27,00	
11.5.8	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						54,00	M2
		9,00		3,00	27,00	2,00	54,00	

*(Handwritten signature)*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

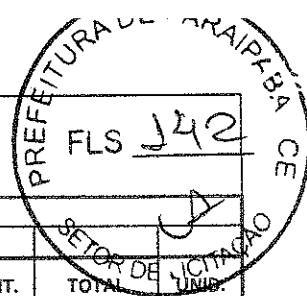


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
11.5.9	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4						54,00	M2
		9,00		3,00	27,00	2,00	54,00	
11.5.10	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO						0,45	M3
		9,00	1,00	0,05	0,45	1,00	0,45	
11.5.11	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES						59,40	M2
		9,00	3,30		29,70	2,00	59,40	
12	PINTURA	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
12.1	TEXTURA ACRÍLICA 2 DEMÃO EM PAREDES CHAPISCO - EMBOÇO						1.335,93	M2
							1.335,93	
12.2	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS						689,88	M2
	SALA DE AULA 01	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 02	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 03	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 04	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 05	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 06	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA DE AULA 07	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SALA ADM.	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	BLOCO 01	32,30		1,50	49,35	1,00	49,35	
	BLOCO 02	52,30		1,50	78,45	1,00	78,45	
	BLOCO 03	45,50		1,50	68,25	1,00	68,25	
	BLOCO 04	45,50		1,50	68,25	1,00	68,25	
	BLOCO BANHEIROS	29,20		1,50	43,80	1,00	43,80	
	SECRETARIA - INTERNO	28,00		1,50	42,00	1,00	42,00	
	SECRETARIA - EXTERNO	29,20		1,50	43,80	1,00	43,80	
	PILARES EXTERNOS - PÁTIO E CORREDORES	0,78		1,50	1,14	37,00	42,18	
	EMPENA DO TELHADO	6,00		1,00	6,00	10,00	60,00	
	LAJES	3,00		6,30	18,90	2,00	37,80	
12.3	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA						95,02	M2
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15		16,27	2,00	32,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,88	1,85		3,48	2,00	6,96	
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70		3,23	1,00	3,23	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,28	2,75		6,27	2,00	12,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93		4,67	2,00	9,34	
12.4	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA						386,94	M2
	AUDITÓRIO	28,00	9,88		276,64	1,00	276,64	
	CAMARIM	4,56	3,00		13,68	1,00	13,68	
	LAVABO	3,00	1,20		3,60	1,00	3,60	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,92	4,15		16,27	2,00	32,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	1,88	1,85		3,48	2,00	6,96	
	BANHEIROS PNE	1,90	1,70		3,23	1,00	3,23	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	3,85	3,95		15,21	2,00	30,42	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,28	2,75		6,27	2,00	12,54	
	BANHEIROS MASC. / FEMININO	2,42	1,93		4,67	2,00	9,34	
12.5	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA						166,43	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	LAB. DE CIÊNCIAS							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	SALA DE AULA 08							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	SALA DE AULA 09 à 20							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	12,00	20,16	
	DEPÓSITO							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	2,00	3,36	
	COZINHA							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	BANHEIROS							
	P02 - PORTA	0,80		2,10	1,68	4,00	6,72	
	BANHEIROS PNE							
	P05 - PORTA	0,80		2,10	1,68	4,00	7,56	
	SALA DE AULA 01 à 07							

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL DE UNID.	
	P01 - PORTA	0,60		2,10	1,68	7,00	11,76	
	SALA ADM.							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	BANHEIROS EXISTENTES							
	P02 - PORTA	0,80		2,10	1,68	4,00	6,72	
	BANHEIROS PNE							
	P05 - PORTA	0,90		2,10	1,89	1,00	1,89	
								TOTAL DE 1 LADO
								66,57
								2 LADOS E FORRAMENTO
								2,50
								TOTAL DE 2 LADOS E FORRAMENTO
								186,43
12.6	PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA						111,30	M2
	LAB. DE INFORMÁTICA							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	LAB. DE CIÊNCIAS							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	SALA DE AULA 08							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	SALA DE AULA 09 à 20							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	12,00	20,16	
	DEPÓSITO							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	2,00	3,36	
	COZINHA							
	P01 - PORTA	0,80		2,10	1,68	1,00	1,68	
	BANHEIROS							
	P02 - PORTA	0,80		2,10	1,68	4,00	6,72	
	BANHEIROS PNE							
	P05 - PORTA	0,90		2,10	1,89	4,00	7,56	
								TOTAL DE 1 LADO
								44,52
								2 LADOS E FORRAMENTO
								2,50
								TOTAL DE 2 LADOS E FORRAMENTO
								111,30
12.7	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS						111,30	M2
	IGUAL ITEM 12.4						111,30	
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
13.1	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS						3.533,58	M2
	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE						1.762,97	
	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE						67,15	
	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO						1.754,46	
	CAXA D'ÁGUA	3,00	3,00		9,00	1,00	9,00	
13.2	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						30,00	UN
	LAB. DE INFORMÁTICA					1,00	2,00	2,00
	LAB. DE CIÊNCIAS					1,00	2,00	2,00
	SALA DE AULA 08					1,00	2,00	2,00
	SALA DE AULA 09 à 20					12,00	2,00	24,00
13.3	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S						6,00	M
	WC PNE	2,00			2,00	3,00	6,00	
13.4	QUADRO EM COMPENSADO DE 12MM REVESTIDO COM REVESTIMENTO MELAMINICO 3,20 X 1,30m, C/ MOLDURA ENVERNIZADA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO						15,00	UN
	LAB. DE INFORMÁTICA					1,00	1,00	1,00
	LAB. DE CIÊNCIAS					1,00	1,00	1,00
	SALA DE AULA 08					1,00	1,00	1,00
	SALA DE AULA 09 à 20					12,00	1,00	12,00
14	QUADRA POLIESPORTIVA							
14.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							

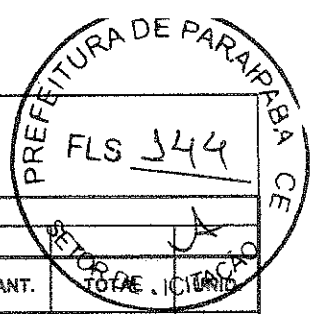
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B**

**LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE**

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM.	LARGURA	ALTURA	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
		(m)	(m)	(m)				
		TOTAL COMP.	ALTURA (m)	REPETIÇÃO	ÁREA TOTAL	ESPESSURA	VOLUME	
		(m)		(unid.)	(m²)	(m)	TOTAL (m³)	
<b>14.1.1</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CIARGAMASSA</b>						<b>29,56</b>	<b>M2</b>
	MURETA	87,80	0,50	1,00	43,80	0,20	8,76	
	ARQUIBANCADA	26,60	1,37	2,00	72,68	0,20	14,58	
	ARQUIBANCADA	26,60	0,57	1,00	23,14	0,20	4,63	
	ARQUIBANCADA	26,60	0,30	1,00	7,98	0,20	1,60	
<b>14.1.2</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO</b>						<b>32,52</b>	<b>M3</b>
	ARQUIBANCADA	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
<b>14.1.3</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL</b>						<b>448,00</b>	<b>M2</b>
	QUADRA DE ESPORTE DESCOBERTA	28,00	16,00		448,00	1,00	448,00	
<b>14.1.4</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES</b>						<b>71,44</b>	<b>M3</b>
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
<b>14.1.5</b>	<b>DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO</b>						<b>0,50</b>	<b>M3</b>
	MURETA	87,60	0,20	0,20	3,50	1,00	0,20	0,20
	ARQUIBANCADA	26,60	0,92	0,10	2,44	3,00	0,10	0,30
<b>14.1.6</b>	<b>CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE</b>						<b>127,77</b>	<b>M3</b>
	PISO INDUSTRIAL EXISTENTE	42,00	28,35	0,02	23,81	1,00	23,81	
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
	ARQUIBANCADAS	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
<b>14.1.7</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM</b>						<b>127,77</b>	<b>M3</b>
	PISO INDUSTRIAL EXISTENTE	42,00	28,35	0,02	23,81	1,00	23,81	
	CONTRAPISO EXISTENTE	42,00	28,35	0,06	71,44	1,00	71,44	
	ARQUIBANCADAS	38,78	0,15	2,00	11,63	2,00	23,26	
	MURETA	123,42	0,15	0,50	9,26	1,00	9,26	
<b>14.1.8</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO</b>						<b>5.442,38</b>	<b>M2</b>
	LOCAÇÃO	43,86	22,04		966,67	1,00	966,67	
<b>14.1.9</b>	<b>LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO</b>						<b>2.237,85</b>	<b>M3</b>
	LOCAÇÃO	43,86	22,04	9,26	8.951,40	0,25	2.237,85	
<b>14.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL	QUANT.		
<b>14.2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m</b>						<b>92,78</b>	<b>M3</b>
	SAPATAS	1,40	1,40	1,50	2,94	12,00	35,28	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60	0,35	0,80	6,61	1,00	6,61	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60	0,35	0,80	6,61	1,00	6,61	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60	0,35	0,80	6,61	1,00	6,61	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35	0,80	0,17	9,00	1,53	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35	0,80	0,17	9,00	1,53	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	1,40	0,35	0,80	0,39	2,00	0,78	
	MURETA DA QUADRA	87,50	0,40	0,80	28,00	1,00	28,00	
	ENTORNO QUADRA	97,20	0,20	0,30	5,83	1,00	5,83	
<b>14.2.2</b>	<b>REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA</b>						<b>75,37</b>	<b>M3</b>
	ESCAVAÇÃO		92,78		92,78	1,00	92,78	
	BALDRAME GERAL (DIMINUIR)		12,78		12,78	-1,00	-12,78	
	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO (DIMINUIR)	23,60	0,20	0,10	0,47	-6,00	-2,35	
	ARRANQUES DE PILARES (DIMINUIR)	0,70	0,25	1,10	0,19	-12,00	-2,28	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

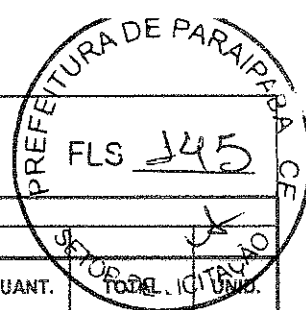


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNIDADE
14.2.3	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG						105,82	M2
	SAPATAS	1,40	1,40		1,96	12,00	23,52	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60	0,35		8,26	1,00	8,26	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60	0,35		8,26	1,00	8,26	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60	0,35		8,26	1,00	8,26	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35		0,21	5,00	1,05	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35		0,21	5,00	1,05	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	1,40	0,35		0,49	2,00	0,98	
	MURETA DA QUADRA	87,60	0,40		35,00	1,00	35,00	
	ENTORNO QUADRA	97,20	0,20		19,44	1,00	19,44	
14.2.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO						138,89	M3
	ARQUIBANCADAS - INTERNO	23,60	0,20	0,40	1,89	3,00	5,67	
	INTERNO DA QUADRA	26,75	16,60	0,30	133,22	1,00	133,22	
14.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
14.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA						32,37	M3
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60	0,35	0,50	4,13	1,00	4,13	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60	0,35	0,50	4,13	1,00	4,13	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60	0,35	0,50	4,13	1,00	4,13	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35	0,50	0,11	9,00	0,99	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,35	0,50	0,11	9,00	0,99	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	1,40	0,35	0,50	0,25	2,00	0,50	
	MURETA DA QUADRA	87,60	0,40	0,50	17,50	1,00	17,50	
14.3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4						12,78	M3
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60	0,20	0,20	0,94	1,00	0,94	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60	0,20	0,20	0,94	1,00	0,94	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60	0,20	0,20	0,94	1,00	0,94	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,20	0,20	0,02	9,00	0,18	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,20	0,20	0,02	9,00	0,18	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	1,40	0,20	0,20	0,06	2,00	0,12	
	MURETA DA QUADRA	87,60	0,20	0,20	3,50	1,00	3,50	
	PISO DA QUADRA	99,60	0,20	0,30	5,98	1,00	5,98	
14.3.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO						3,40	M3
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60	0,20	0,10	0,47	1,00	0,47	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60	0,20	0,10	0,47	1,00	0,47	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60	0,20	0,10	0,47	1,00	0,47	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,20	0,10	0,01	9,00	0,09	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60	0,20	0,10	0,01	9,00	0,09	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	1,40	0,20	0,10	0,03	2,00	0,06	
	MURETA DA QUADRA	87,60	0,20	0,10	1,75	1,00	1,75	
14.3.4	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO						1,20	M3
	SAPATAS	1,40	1,40	0,05	0,10	12,00	1,20	
14.3.5	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO						12,92	M3
	SAPATAS	1,40	1,40	0,40	0,78	12,00	9,36	
	ARRANQUE DE PILAR	0,65	0,35	1,10	0,25	12,00	3,00	
	PILARES DA MURETA DA QUADRA	0,15	0,15	0,50	0,01	56,00	0,56	
14.3.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO						12,92	M3
	SAPATAS	1,40	1,40	0,40	0,78	12,00	9,36	
	ARRANQUE DE PILAR	0,65	0,35	1,10	0,25	12,00	3,00	
	PILARES DA MURETA DA QUADRA	0,15	0,15	0,50	0,01	56,00	0,56	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

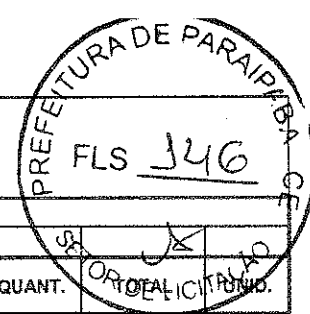


OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	VALOR TOTAL	UNID.
14.3.7	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm						1.022,00	KG
	SAPATAS				77,50	12,00	924,00	
	ARRANQUE DE PILAR				7,00	12,00	84,00	
14.3.8	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm						528,00	KG
	SAPATAS				15,00	12,00	180,00	
	ARRANQUE DE PILAR				29,00	12,00	348,00	
14.3.9	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X						21,60	M2
	ARRANQUE DE PILAR	2,00		0,90	1,80	12,00	21,60	
14.3.10	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m						28,32	M2
	ASSENTO ARQUIBANCADA	23,60	0,60		14,16	2,00	28,32	
14.4	PAREDES E PAINÉIS							
14.4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm						63,60	M2
	ARQUIBANCADAS - LANCE 01	23,60		0,40	9,44	1,00	9,44	
	ARQUIBANCADAS - LANCE 02	23,60		0,60	14,16	1,00	14,16	
	ARQUIBANCADAS - ENCOSTO DE FUNDO	23,60		1,20	28,32	1,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60		0,40	0,24	9,00	2,16	
	ARQUIBANCADAS - APOIOS INTERNOS	0,60		0,80	0,48	9,00	4,32	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,20	0,12	4,00	0,48	
	MURETA DA QUADRA	85,50		0,50	42,75	1,00	42,75	
14.5	REVESTIMENTOS							
14.5.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						143,58	M2
	ARQUIBANCADAS - FRENTE	23,60		0,40	9,44	3,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - FUNDO	23,60		1,20	28,32	1,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,20	0,12	4,00	0,48	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,40	0,24	4,00	0,96	
	MURETA DA QUADRA	85,50		0,50	42,75	2,00	85,50	
14.5.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4						143,58	M2
	ARQUIBANCADAS - FRENTE	23,60		0,40	9,44	3,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - FUNDO	23,60		1,20	28,32	1,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,20	0,12	4,00	0,48	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,40	0,24	4,00	0,96	
	MURETA DA QUADRA	85,50		0,50	42,75	2,00	85,50	
14.6	COBERTURA							
14.6.1	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m						600,00	M2
	PILARES METÁLICOS	30,00	20,00		600,00	1,00	600,00	
14.6.2	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA					10 kg/m²	6.000,00	KG
	ESTRUTURA METÁLICA	30,00	20,00		600,00	10,00	6.000,00	
14.6.3	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm						60,00	M
	ESTRUTURA METÁLICA	30,00			30,00	2,00	60,00	
14.6.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")						28,00	M
	ESTRUTURA METÁLICA	7,00			7,00	4,00	28,00	
14.6.5	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM						600,00	M2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	UNID.
	TELHAMENTO	30,00	20,00		600,00	1,00	600,00
14.6.6	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")					4,00	UN
14.7	PISO						
14.7.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO					45,31	M3
	PISO DA QUADRA	30,00	20,00	0,08	48,00	1,00	48,00
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	24,00	1,40	0,08	2,69	-1,00	-2,69
14.7.2	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)					566,40	M2
	PISO DA QUADRA	30,00	20,00		600,00	1,00	600,00
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	24,00	1,40		33,60	-1,00	-33,60
14.7.3	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92					566,40	M2
	PISO DA QUADRA	30,00	20,00		600,00	1,00	600,00
	ARQUIBANCADAS (DIMINUIR)	24,00	1,40		33,60	-1,00	-33,60
14.7.4	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO					60,72	M2
	CONTORNO DA QUADRA	101,20	0,60		60,72	1,00	60,72
14.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA						
14.8.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO					1,00	UN
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO				1,00	1,00	1,00
14.8.2	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M					1,00	UN
	ATERRAMENTO				1,00	1,00	1,00
14.8.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A					7,00	UN
	DISJUNTORES				7,00	1,00	7,00
14.8.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A					1,00	UN
	DISJUNTORES				1,00	1,00	1,00
14.8.5	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")					258,00	M
	ELETRODUTO	258,00			258,00	1,00	258,00
14.8.6	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V					3,00	UN
	TOMADA				3,00	1,00	3,00
14.8.7	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					864,00	M
	REFLETORES	864,00			864,00	1,00	864,00
	TOMADAS	120,00			120,00	1,00	120,00
14.8.8	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2					864,00	M
	ENTRADA DE ENERGIA	864,00			864,00	1,00	864,00
14.8.9	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO					2,00	UN
	CAIXAS DE PASSAGEM				2,00	1,00	2,00
14.8.10	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					3,00	UN
	CAIXAS DE PASSAGEM				3,00	1,00	3,00
14.8.11	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, S/FOTOCÉLULA					15,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIM. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ÁREA/VOL.	QUANT.	TOTAL	UNID.
	PROJETORES				18,00	1,00	18,00	
14.9	PINTURA							
14.9.1	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA						143,58	M2
	ARQUIBANCADAS - FRENTE	23,60		0,40	9,44	3,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - FUNDO	23,60		1,20	28,32	1,00	28,32	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,20	0,12	4,00	0,48	
	ARQUIBANCADAS - LATERAL	0,60		0,40	0,24	4,00	0,96	
	MURETA DA QUADRA	85,50		0,50	42,75	2,00	85,50	
14.9.2	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"						472,37	M2
	PISO DA QUADRA	26,75	16,50		444,05	1,00	444,05	
	PISO ARQUIBANCADAS	23,60	0,60		14,16	2,00	28,32	
14.9.3	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA						240,00	M
	PISO DA QUADRA	240,00			240,00	1,00	240,00	
14.9.4	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER						43,20	M2
	PILARES METÁLICOS		0,60	6,00	3,60	12,00	43,20	
14.9.5	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER						43,20	M2
	PILARES METÁLICOS		0,60	6,00	3,60	12,00	43,20	
14.10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
14.10.1	TELA DE PROTEÇÃO EM NYLON MALHA 5X5 PARA QUADRA DE ESPORTES						350,00	M2
	PROTEÇÃO	100,00		3,50	350,00	1,00	350,00	
14.10.2	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES						1,00	CJ
	FUTSAL					1,00	1,00	1,00
14.10.3	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS						1,00	CJ
	VOLEI					1,00	1,00	1,00
14.10.4	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,85X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30						1,00	CJ
	BASQUETE					1,00	1,00	1,00
14.10.5	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2", INCLUSIVE PINTURA						236,18	M2
	ALAMBRADO	17,00	3,15		53,55	2,00	107,10	
	ALAMBRADO	2,50	1,05		2,63	4,00	10,52	
	ALAMBRADO	2,45	0,53		1,29	4,00	5,16	
	ALAMBRADO	27,00	2,10		56,70	2,00	113,40	

OTÁVIO RODRIGUES LIMA NETO  
 ENG. CIVIL  
 CREA - CE 12731-D



**5            CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.F. COMPLEXO ESCOLAR SETOR B

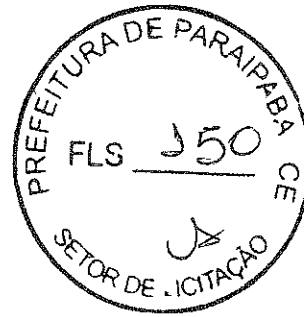
LOCAL: SETOR B - PARAIPABA - CE

DATA: 12/2025

ITEM	SERVIÇOS	R\$	%	MÊS-1	MÊS-2	MÊS-3	MÊS-4	MÊS-5	MÊS-6	MÊS-7	MÊS-8	MÊS-9	MÊS-10
1.0	SERVICOS PRELIMINARES	R\$ 251.923,19	4,67	172.587,39	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31	8.817,31
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 85.853,16	1,59	17.130,64	34.261,27	17.130,64	17.130,64						
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 596.650,60	11,05		178.995,18	178.995,18	178.995,18	59.665,06					
4.0	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 155.335,22	2,86			62.134,09	31.067,04	31.067,04					
5.0	ESQUADRIAS	R\$ 182.123,23	3,00						48.636,98	64.849,31	48.636,98		
6.0	REVESTIMENTO	R\$ 691.931,93	12,82					138.386,39	138.386,39	138.286,39	207.579,58	69.193,19	
7.0	COBERTURA	R\$ 877.394,75	16,26						263.218,43	350.957,90	175.478,95	87.739,46	
8.0	PISO	R\$ 627.527,75	11,63						188.258,33	188.258,33	188.258,33	62.752,78	
9.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS e SANITÁRIAS	R\$ 192.508,83	3,57							57.751,15	77.001,53	38.500,77	19.250,38
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE LÓGICA	R\$ 448.443,14	8,31						134.532,94	124.532,94	88.688,63	44.844,31	44.844,31
11.0	SUBESTAÇÃO	R\$ 73.739,18	1,37									36.869,59	36.869,59
12.0	PINTURA	R\$ 74.799,83	1,39									37.399,42	37.399,42
13.0	SERVICOS COMPLEMENTARES	R\$ 255.882,34	4,74	25.598,23	25.598,23	25.598,23	25.598,23	51.196,47				51.196,47	51.196,47
14.0	QUADRA POLIESPORTIVA	R\$ 983.544,02	16,74						180.708,20	180.708,20	180.708,20	180.708,20	180.708,20
	TOTAL MENSAL (%)			3,99	4,59	5,42	4,85	5,36	18,41	20,83	18,09	11,45	7,92
	TOTAL ACUMULADO (%)		100,00	3,99	8,58	14,00	18,85	24,20	42,61	63,44	81,53	92,98	100,00
	TOTAL MENSAL R\$			215.296,26	247.672,00	292.675,45	261.508,41	269.132,37	993.625,62	1.124.261,53	976.169,51	618.021,51	379.085,99
	TOTAL ACUMULADO R\$	5.387.548,24		215.296,26	462.968,25	755.643,70	1.017.252,11	1.306.384,38	2.300.010,00	3.424.271,53	4.400.441,04	5.018.462,55	5.397.548,24

OTAVIO RODRIGUES DE ARAUJO  
 ENG CIVIL  
 AREA CE 12731-D





**6. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**

# COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10271	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA UN	0,17000000	R\$ 36,5000	R\$ 6,1710
10395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSOS E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA M2	1,00000000	R\$ 87,5000	R\$ 87,5000
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA UN	0,17000000	R\$ 45,7500	R\$ 7,9475
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1.2)	SEINFRA M	1,50000000	R\$ 50,5000	R\$ 75,7500
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 177,4425</b>
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12391	PEDREIRO	SEINFRA H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12543	SERVENTE	SEINFRA H	3,00000000	R\$ 19,4800	R\$ 58,4400
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 203,3600</b>
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00850	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA M3	0,01250000	R\$ 653,5500	R\$ 8,1694
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 8,1694</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 385,95</b>
<b>VALOR BDI PADRÃO (25,79%):</b>					<b>R\$ 99,64</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 485,59</b>

## 1.2. PMP-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (MÊS)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
15590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA MÊS	1,00000000	R\$ 6.171,03	R\$ 6.171,03
18560	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA MÊS	0,15666670	R\$ 21.959,24	R\$ 3.429,87
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 9.600,90</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 9.600,90</b>
<b>VALOR BDI PADRÃO (25,79%):</b>					<b>R\$ 2.535,39</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 12.136,29</b>

## 1.3. C0927 - CORTE DE CAPOEIRA FINA A FOICE - M2

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA H	0,0774	R\$ 18,4000	R\$ 1,4228
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 1,4228</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1,43</b>
<b>VALOR BDI PADRÃO (25,79%):</b>					<b>R\$ 0,37</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 1,80</b>

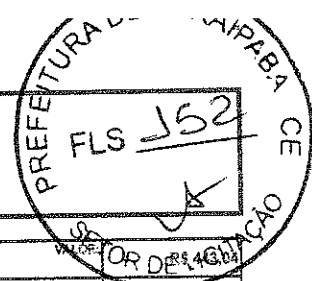
## 1.4. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA H	0,25000000	R\$ 18,4000	R\$ 4,6150
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 4,6150</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4,62</b>
<b>VALOR BDI PADRÃO (25,79%):</b>					<b>R\$ 1,19</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>					<b>R\$ 5,81</b>

## 1.5. C2204 - RETIRADA DE ÁRVORE (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA H	24,00000000	R\$ 18,40	R\$ 441,6000
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 443,0400</b>

# COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



VALOR BDI PADRÃO (25,79%):	R\$ 114,29
VALOR COM BDI:	R\$ 557,30

1.6. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
11591	PUNTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0000	R\$ 0,6400
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
12423	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 35,5400	R\$ 0,3208
TOTAL Material:					R\$ 1,6120	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,6225
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 19,4500	R\$ 2,5285
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 5,5400	
VALOR:					R\$ 7,15	
VALOR BDI PADRÃO (25,79%):					R\$ 1,84	
VALOR COM BDI:					R\$ 8,99	

1.7. C4125 LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO (M3)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
17947	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE - LOCAÇÃO	SEINFRA	M3xMÉ	1,00000000	R\$ 2,9200	R\$ 2,9200
TOTAL Material:					R\$ 2,9200	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10937	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,65000000	R\$ 19,1000	R\$ 12,4150
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,6225
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 4,8200	
VALOR:					R\$ 7,74	
VALOR BDI PADRÃO (25,79%):					R\$ 2,00	
VALOR COM BDI:					R\$ 9,74	

## 8. C2851 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10020	ADAPTADOR SOLDÁVEL OIFLANGE P/OX D'ÁGUA 32x1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 19,5900	R\$ 19,5900
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 103,7900	R\$ 103,7900
10405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 6,4000	R\$ 64,0000
115268	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	0,50000000	R\$ 584,7500	R\$ 292,3750
12567	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	SEINFRA	M	10,00000000	R\$ 34,5400	R\$ 345,4000
12568	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA	M	5,00000000	R\$ 15,1600	R\$ 75,8000
12410	PREGO 10x27 (2,1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 188UN/KG)	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 14,2000	R\$ 7,1000
12231	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 8,5900	R\$ 34,3600
TOTAL Material:					R\$ 639,4950	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 144,9000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 19,4500	R\$ 116,7000
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 340,9000	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0815	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,12500000	R\$ 502,8800	R\$ 62,8600