



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à  
CE20200599676

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0601581067

Registro: 14646D CE

Empresa contratada: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP

Registro: 0000400998-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE ARACATI

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

RUA CORONEL ALEXANDRINO

Nº: 1272

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Aracati

UF: CE

CEP: 62800000

Contrato: 0606.001/2019

Celebrado em: 06/06/2019

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO SEM NOME

Nº:

Complemento:

Bairro: Córrego do Retiro

Cidade: ARACATI

UF: CE

CEP: 62800000

Data de Início: 03/02/2020

Previsão de término: 29/05/2020

Coordenadas Geográficas: -4.613426, -37.655961

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Código: Não especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE ARACATI

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOS CONFEA -> ESTRUTURAS -> ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA -> #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > TOS CONFEA -> ELETROTÉCNICA -> INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -> DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO -> #TOS_11.10.4.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
80 - Projeto > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS -> #TOS_1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS -> #TOS_1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
80 - Projeto > TOS CONFEA -> GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA -> OBRAS DE TERRA -> DE OBRAS DE TERRA -> #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> DE EDIFICAÇÃO -> #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> ESTRUTURAS -> ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA -> #TOS_2.1.2 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> ELETROTÉCNICA -> INSTALAÇÕES ELÉTRICAS -> DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO -> #TOS_11.10.4.2 - PARA FINS COMERCIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS -> #TOS_1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS -> #TOS_1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA -> OBRAS DE TERRA -> DE OBRAS DE TERRA -> #TOS_3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOS CONFEA -> CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> DE EDIFICAÇÃO -> #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ESCOLA Córrego do Retiro no Município de Aracati/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8wz22  
Impresso em: 30/01/2020 às 08:38:35 por: , ip: 187.18.145.182

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria Nº 003.01.08/2019

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20200600247**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR à  
CE20200599676

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Anacoti, 30 de jan de 2020  
Local data

LEONARDO SILVEIRA LIMA CPF: 796.009.213-34  
Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
MUNICÍPIO DE ABACATI - CNPJ: 07.664.752/0003-46  
Portaria N° 003.01.08.2019

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação
- \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **29/01/2020** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8213812622**

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N° 003.01.08.2019

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8wz22  
Impresso em: 30/01/2020 às 08:38:35 por: , ip: 187.18.145.182



*[Handwritten mark]*

## 2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do capítulo seguem as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Curva ABC dos Serviços
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais
- Composições de Preço Unitários

## 2.2 ORÇAMENTO BÁSICO

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Único

O orçamento segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

### Fonte de Preços

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela SEINFRA 26.1 vigente desde 12/2018 com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

## 2.3 CURVA ABC DOS SERVIÇOS

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços

## 2.4 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro defini os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeira proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria nº 003.01 08/2019

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

## 2.5 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

## 2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário

O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

## 2.7 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento.

O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

## 2.8 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;
- Composições de Preços Unitários Elaboradas (CPUE) de Serviços não constantes nas Tabelas Oficiais

As Composições de Preços unitárias utilizadas neste projeto seguem no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretaria de Educação  
Portaria N.º 003.01.08/2019

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	ENC SOCIAIS	BDI SERVIÇOS	DATA BASE	
											25,00%	VALOR
01	CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO											
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						85,20%		14.764,89	3,05%
1.1			PESSOAL								14.764,89	3,05%
1.1.1	SEINFRA - I	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,50	12.506,07	25,00%	15.632,59			7.816,30	1,62%
1.1.2	SEINFRA - I	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	1,00	5.558,87	25,00%	6.948,59			6.948,59	1,44%
2			SERVIÇOS PRELIMINARES								6.259,83	1,29%
2.1			PREPARAÇÃO DO TERRENO								4.896,83	1,01%
2.1.1	SEINFRA - S	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	384,29	5,28	25,00%	6,60			2.536,31	0,52%
2.1.2	SEINFRA - S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	157,37	25,00%	196,71			2.360,52	0,49%
2.2			SONDAGEM								1.363,00	0,28%
2.2.1	SEINFRA - S	C2290	SONDAGEM À PERCUSSÃO PRECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M	20,00	54,52	25,00%	68,15			1.363,00	0,28%
3			MOVIMENTO DE TERRA								44.068,55	9,11%
3.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES								4.479,57	0,93%
3.1.1	SEINFRA - S	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	M3	97,72	6,66	25,00%	8,33			814,01	0,17%
3.1.2	SEINFRA - S	C0095	APILAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	M2	48,86	22,46	25,00%	28,08			1.371,99	0,28%
3.1.3	SEINFRA - S	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	81,68	22,46	25,00%	28,08			2.293,57	0,47%
3.2			TERRAPLENAGEM								39.588,98	8,18%
3.2.1	SEINFRA - S	C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	18,93	23,09	25,00%	28,86			546,32	0,11%
3.2.2	SEINFRA - S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	448,56	69,63	25,00%	87,04			39.042,66	8,07%
4			INFRAESTRUTURA								53.630,81	11,09%
4.1			FORMAS								15.928,61	3,29%
4.1.1	SEINFRA - S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	221,60	57,50	25,00%	71,88			15.928,61	3,29%
4.2			ARMADURAS								20.937,51	4,33%
4.2.1	SEINFRA - S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	369,00	7,83	25,00%	9,79			3.612,51	0,75%
4.2.2	SEINFRA - S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.750,00	7,92	25,00%	9,90			17.325,00	3,58%
4.3			CONCRETOS								16.764,69	3,47%
4.3.1	SEINFRA - S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,44	451,20	25,00%	564,00			1.376,16	0,28%
4.3.2	SEINFRA - S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	24,60	385,52	25,00%	481,90			11.854,74	2,45%
4.3.3	SEINFRA - S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	24,60	114,92	25,00%	143,65			3.533,79	0,73%
5			SUPERESTRUTURA								49.200,44	10,17%
5.1			FORMA								21.048,72	4,35%
5.1.1	SEINFRA - S	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X	M2	190,40	88,44	25,00%	110,55			21.048,72	4,35%
5.2			ARMADURAS								7.873,96	1,63%
5.2.1	SEINFRA - S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	200,00	7,83	25,00%	9,79			1.958,00	0,40%
5.2.2	SEINFRA - S	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	431,00	7,92	25,00%	9,90			4.266,90	0,88%
5.2.3	SEINFRA - S	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	136,00	8,69	25,00%	10,86			1.476,96	0,31%
5.2.4	SEINFRA - S	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	14,27	9,65	25,00%	12,06			172,10	0,04%
5.3			CONCRETOS								16.467,49	3,40%
5.3.1	SEINFRA - S	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	22,70	385,52	25,00%	481,90			10.939,13	2,26%
5.3.2	SEINFRA - S	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	22,70	194,83	25,00%	243,54			5.528,36	1,14%
5.4			LAJES								3.481,59	0,72%
5.4.1	SEINFRA - S	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICHADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	18,57	96,93	25,00%	121,16			2.249,94	0,47%

ORÇAMENTO BÁSICO

**GEOPAC**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÓRREGO DO RETIRO		LOCAL: CÓRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE		ART:		CÓD:		DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIAIS		BDI SERVIÇOS		DATA BASE	
CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO										85,20%	25,00%	01/2020			
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (SI BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%					
5.4.2	SEINFRA - S	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIXADA PI FÓRRO - VÃO DE 2.81 A 3.80 m	M2	9,96	98,93	25,00%	123,66	1.231,65	0,25%					
5.5	SEINFRA - S	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO						328,68	0,07%					
5.5.1	SEINFRA - S	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFALTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	9,96	26,40	25,00%	33,00	328,68	0,07%					
6			PAREDES E PAINÉIS						34.053,41	6,97%					
6.1			ALVENARIA DE ELEVAÇÃO						28.616,05	5,45%					
6.1.1	SEINFRA - S	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	450,28	47,29	25,00%	59,11	26.616,05	5,45%					
6.2			DIVISÓRIAS						5.945,98	1,22%					
6.2.1	SEINFRA - S	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	M2	11,12	427,77	25,00%	534,71	5.945,98	1,22%					
6.3			ELEMENTOS VAZADOS						805,35	0,16%					
6.3.1	SEINFRA - S	C1175	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	3,00	214,76	25,00%	268,45	805,35	0,16%					
6.4			VERGAS E CHAPIM						686,03	0,14%					
6.4.1	SEINFRA - S	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,44	1.247,33	25,00%	1.559,16	686,03	0,14%					
7			ESQUADRIAS E FERRAGENS						13.255,30	2,71%					
7.1			ESQUADRIAS DE MADEIRA						5.822,67	1,19%					
7.1.1	SEINFRA - S	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	7,00	665,45	25,00%	831,81	5.822,67	1,19%					
7.2			ESQUADRIAS METÁLICAS						7.432,63	1,52%					
7.2.1	SEINFRA - S	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	5,40	390,66	25,00%	488,33	2.636,98	0,54%					
7.2.2	SEINFRA - S	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURALFOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	0,36	244,51	25,00%	305,64	110,03	0,02%					
7.2.3	SEINFRA - S	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	M2	14,40	260,31	25,00%	325,39	4.685,62	0,96%					
8			VIDROS						1.947,43	0,40%					
8.1			CRISTAL COMUM						1.947,43	0,40%					
8.1.1	SEINFRA - S	C2984	VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (COLOCADO)	M2	14,76	105,55	25,00%	131,94	1.947,43	0,40%					
9			COBERTURA						89.823,64	18,38%					
9.1			ESTRUTURA DE MADEIRA						51.566,09	10,55%					
9.1.1	SEINFRA - S	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	42,00	104,23	25,00%	130,29	5.472,18	1,12%					
9.1.2	SEINFRA - S	C4460	MADEIRAMENTO PI TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	489,06	75,40	25,00%	94,25	46.093,91	9,43%					
9.2			TELHAS						32.904,57	6,73%					
9.2.1	SEINFRA - S	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	489,06	50,97	25,00%	63,71	31.158,01	6,38%					
9.2.2	SEINFRA - S	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	49,40	20,43	25,00%	25,54	1.261,68	0,26%					
9.2.3	SEINFRA - S	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	38,00	10,21	25,00%	12,76	484,88	0,10%					
9.3			OUTROS ELEMENTOS						5.352,98	1,10%					
9.3.1	SEINFRA - S	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	136,80	23,92	25,00%	29,90	4.090,32	0,84%					
9.3.2	SEINFRA - S	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	98,80	10,22	25,00%	12,78	1.262,66	0,26%					
10			REVESTIMENTOS						49.104,78	10,05%					
10.1			ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						27.856,80	5,70%					
10.1.1	SEINFRA - S	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	900,55	5,19	25,00%	6,49	5.844,57	1,20%					
10.1.2	SEINFRA - S	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	846,55	19,15	25,00%	23,94	20.266,41	4,15%					
10.1.3	SEINFRA - S	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	54,00	25,86	25,00%	32,33	1.745,82	0,36%					

ORÇAMENTO BÁSICO



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÓRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÓRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:

DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIAIS		BDI SERVIÇOS:		DATA BASE				
01	CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO	85,20%	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	25,00%	VALOR	01/2020	%			
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	%
10.1.3	SEINFRA - S	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	54,00	25,86	25,00%	32,33	1.745,82	0,36%
10.2			ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						5.084,10	1,05%
10.2.1	SEINFRA - S	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	54,00	68,45	25,00%	85,56	4.620,24	0,96%
10.2.2	SEINFRA - S	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	54,00	6,87	25,00%	8,59	463,86	0,10%
10.3			ACABAMENTOS PARA TETOS							
10.3.1	SEINFRA - S	C4488	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	222,95	58,00	25,00%	72,50	16.163,88	3,34%
11			PISOS						44.783,63	9,26%
11.1			PISOS INTERNOS							
11.1.1	SEINFRA - S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,53	441,99	25,00%	552,49	24.664,31	5,10%
11.1.2	SEINFRA - S	C2986	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	210,60	64,72	25,00%	80,90	5.817,72	1,20%
11.1.3	SEINFRA - S	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	210,60	6,87	25,00%	8,59	1.809,05	0,37%
11.2			PISOS EXTERNOS						19.756,91	4,08%
11.2.1	SEINFRA - S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	7,82	441,99	25,00%	552,49	4.320,47	0,89%
11.2.2	SEINFRA - S	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	156,35	78,98	25,00%	98,73	15.436,44	3,19%
11.3			SOLEIRAS E PEITORIS						362,41	0,07%
11.3.1	SEINFRA - S	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	0,84	81,75	25,00%	102,19	85,84	0,02%
11.3.2	SEINFRA - S	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	3,69	59,96	25,00%	74,95	276,57	0,06%
12			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						8.056,40	1,67%
12.1			TUBOS E CONEXÕES						2.454,26	0,51%
12.1.1	SEINFRA - S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	24,25	16,71	25,00%	20,89	506,58	0,10%
12.1.2	SEINFRA - S	C2629	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 60mm (2")	M	3,28	43,37	25,00%	54,21	177,81	0,04%
12.1.3	SEINFRA - S	C2631	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	M	22,19	63,81	25,00%	79,76	1.769,87	0,37%
12.2			REGISTROS E VALVULAS						509,49	0,11%
12.2.1	SEINFRA - S	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	3,00	82,95	25,00%	103,69	311,07	0,06%
12.2.2	SEINFRA - S	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/ CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	2,00	79,37	25,00%	99,21	198,42	0,04%
12.3			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS						5.092,65	1,05%
12.3.1	SEINFRA - S	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	2,00	11,03	25,00%	13,79	27,58	0,01%
12.3.2	SEINFRA - S	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA	UN	2,00	592,86	25,00%	741,08	1.482,16	0,31%
12.3.3	SEINFRA - S	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	1,00	915,98	25,00%	1.144,98	1.144,98	0,24%
12.3.4	SEINFRA - S	C1792	MICETÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	1,00	360,76	25,00%	450,95	450,95	0,09%
12.3.5	SEINFRA - S	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	458,91	25,00%	573,64	1.147,28	0,24%
12.3.6	SEINFRA - S	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	346,94	25,00%	433,68	433,68	0,09%
12.3.7	SEINFRA - S	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/ TUBO INOX. P/MCS	M	1,60	203,01	25,00%	253,76	406,02	0,08%
13			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						5.533,79	1,14%
13.1			TUBOS E CONEXÕES						611,20	0,13%
13.1.1	SEINFRA - S	C2595	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	2,83	11,33	25,00%	14,16	40,07	0,01%
13.1.2	SEINFRA - S	C2596	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=50mm (2")	M	9,07	15,68	25,00%	19,60	177,77	0,04%

ORÇAMENTO BÁSICO



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:

DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:		ENC SOCIALS	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE						
CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO		85,20%	25,00%	01/2020						
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	VALOR	%
13.1.3	SEINFRA - S	C2583	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4')	M	11,31	27,82	25,00%	34,78	393,36	0,08%
13.2			ACESSÓRIOS							
13.2.1	SEINFRA - S	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2,00	36,95	25,00%	46,19	194,65	0,04%
13.2.2	SEINFRA - S	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	3,00	27,27	25,00%	34,09	102,27	0,02%
13.3			SUMIDOURO EM ALVENARIA (1,90m x 1,90m)							
13.3.1	SEINFRA - S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	11,01	46,24	25,00%	57,80	3.676,41	0,76%
13.3.2	SEINFRA - S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	17,34	82,55	25,00%	103,19	1.789,31	0,37%
13.3.3	SEINFRA - S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	5,00	114,68	25,00%	143,35	716,75	0,15%
13.3.4	SEINFRA - S	C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	3,61	102,63	25,00%	128,29	463,13	0,10%
13.3.5	SEINFRA - S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	0,84	88,54	25,00%	110,68	70,84	0,01%
13.4			FOSSA SÉPTICA EM ANEIS D=1,50M							
13.4.1	SEINFRA - S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	2,43	46,24	25,00%	57,80	140,45	0,03%
13.4.2	SEINFRA - I	I7964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	UN	4,00	113,36	25,00%	141,70	566,80	0,12%
13.4.3	SEINFRA - S	C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	1,13	102,63	25,00%	128,29	144,97	0,03%
13.4.4	SEINFRA - S	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,00	88,54	25,00%	110,68	110,68	0,02%
13.4.5	SEINFRA - S	C1608	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	M2	1,13	62,74	25,00%	78,43	88,63	0,02%
14			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						27.978,96	5,78%
14.1			ELETRODUTOS E CONEXÕES						6.364,38	1,32%
14.1.1	SEINFRA - S	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	241,45	13,06	25,00%	16,33	3.942,88	0,81%
14.1.2	SEINFRA - S	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	36,30	19,34	25,00%	24,18	877,73	0,18%
14.1.3	SEINFRA - S	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	45,10	27,38	25,00%	34,23	1.543,77	0,32%
14.2			QUADROS / CAIXAS						1.094,37	0,23%
14.2.1	SEINFRA - S	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	1,00	365,99	25,00%	457,49	457,49	0,09%
14.2.2	SEINFRA - S	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	UN	3,00	20,45	25,00%	25,56	76,68	0,02%
14.2.3	SEINFRA - S	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	UN	8,00	34,41	25,00%	43,01	344,08	0,07%
14.2.4	SEINFRA - S	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	23,00	6,24	25,00%	7,80	179,40	0,04%
14.2.5	SEINFRA - S	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	4,00	7,34	25,00%	9,18	36,72	0,01%
14.3			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						11.596,16	2,40%
14.3.1	SEINFRA - S	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.038,90	5,05	25,00%	6,31	6.555,46	1,36%
14.3.2	SEINFRA - S	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	58,95	5,99	25,00%	7,49	441,54	0,09%
14.3.3	SEINFRA - S	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	103,30	7,29	25,00%	9,11	941,06	0,19%
14.3.4	SEINFRA - S	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	220,50	13,27	25,00%	16,59	3.658,10	0,76%
14.4			BASES, CHAVES E DISJUNTORES						2.074,42	0,43%
14.4.1	SEINFRA - S	C1082	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	7,00	19,65	25,00%	24,56	171,92	0,04%
14.4.2	SEINFRA - S	C1083	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	19,65	25,00%	24,56	98,24	0,02%
14.4.3	SEINFRA - S	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	2,00	82,85	25,00%	103,56	207,12	0,04%
14.4.4	SEINFRA - S	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	2,00	122,68	25,00%	153,35	306,70	0,06%
14.4.5	SEINFRA - S	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	4,00	138,98	25,00%	173,73	694,92	0,14%
14.4.6	SEINFRA - S	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4,00	119,10	25,00%	148,88	595,52	0,12%
14.5			TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS						448,23	0,09%



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:



ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	ENC SOCIAIS		BDI SERVIÇOS		DATA BASE		
								PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	85,20%	25,00%	01/2020	%	
14.5.2	SEINFRA - S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	7,00	14,44	25,00%	18,05	126,35	0,03%				
14.5.3	SEINFRA - S	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	22,95	25,00%	28,69	114,76	0,02%				
14.6			LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS						6.401,40	1,31%				
14.6.1	SEINFRA - S	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	6,00	61,83	25,00%	77,29	463,74	0,09%				
14.6.2	SEINFRA - S	C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA 40W	UN	22,00	62,71	25,00%	78,39	1.724,58	0,35%				
14.6.3	SEINFRA - S	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	36,00	93,62	25,00%	117,03	4.213,08	0,86%				
15			SISTEMA DE AR-CONDICIONADO						2.329,14	0,48%				
15.1			DRENOS						710,26	0,15%				
15.1.1	SEINFRA - S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	34,00	16,71	25,00%	20,89	710,26	0,15%				
15.2			REDE FRIGORÍGENA						1.618,88	0,33%				
15.2.1	SEINFRA - S	C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	16,00	30,31	25,00%	37,89	606,24	0,12%				
15.2.2	SEINFRA - S	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	16,00	43,47	25,00%	54,34	689,44	0,18%				
15.2.3	SEINFRA - S	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	16,00	7,16	25,00%	8,95	143,20	0,03%				
16			MUROS E FECHAMENTOS						28.623,78	5,86%				
16.1			MUROS						28.623,78	5,86%				
16.1.1	SEINFRA - S	C2887	MURO EM ALVENARIA CFUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M	M	73,60	311,13	25,00%	388,91	28.623,78	5,86%				
17			PINTURA						10.757,50	2,20%				
17.1			PAREDES E FORROS						8.981,50	1,84%				
17.1.1	SEINFRA - S	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	773,60	9,29	25,00%	11,61	8.981,50	1,84%				
17.2			ESQUADRIAS DE MADEIRA						1.175,42	0,24%				
17.2.1	SEINFRA - S	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA PITINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	29,40	14,31	25,00%	17,89	525,97	0,11%				
17.2.2	SEINFRA - S	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	29,40	17,67	25,00%	22,09	649,45	0,13%				
17.3			ESQUADRIAS METÁLICAS						600,58	0,12%				
17.3.1	SEINFRA - S	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	14,76	32,55	25,00%	40,69	600,58	0,12%				
18			SERVIÇOS DIVERSOS						4.442,39	0,91%				
18.1			LIMPEZA FINAL						4.442,39	0,91%				
18.1.1	SEINFRA - S	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	384,29	9,25	25,00%	11,56	4.442,39	0,91%				
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:													TOTAL SERVIÇOS	% SERVIÇOS
SEINFRA/CE 26.1 COM DESONERAÇÃO													488.614,67	100,00%
													TOTAL MATERIAL	% MATERIAIS
													0,00	0,00%
													TOTAL GERAL	
													488.614,67	

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL CREA 14.646-D

ANILUCIA COSTA MELLO  
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 PORTARIA Nº 153

ANILUCIA COSTA MELLO  
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO  
 PORTARIA Nº 153

QUATROCENTOS E OITENTA E OITO MIL, SEISCENTOS E QUATORZE REAIS E SETE CENTAVOS

92  
B

CURVA ABC DOS SERVIÇOS

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO

LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNEC.	TIPO	UNIDADE	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	%	ACUMUL. %	CL.
C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	SEINFRA	SERVICO	M2	489,06	75,40	36.875,12	9,43	9,43	A
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	SERVICO	M3	448,56	69,63	31.233,23	7,99	17,42	A
C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	SERVICO	M2	489,06	50,97	24.927,39	6,38	23,80	A
C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	SEINFRA	SERVICO	M	73,6	311,13	22.899,17	5,86	29,66	A
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	SERVICO	M2	450,28	47,29	21.293,74	5,45	35,11	A
C0844	CONCRETO P/MBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	SERVICO	M3	47,3	385,52	18.235,10	4,67	39,77	A
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	SERVICO	KG	2181	7,92	17.273,52	4,42	44,19	A
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	SERVICO	M2	190,4	88,44	16.838,98	4,31	48,50	A
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	SERVICO	M2	846,55	19,15	16.211,43	4,15	52,65	B
C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	SERVICO	M2	210,6	64,72	13.630,03	3,49	56,13	B
C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	SERVICO	M2	222,95	58,00	12.931,10	3,31	59,44	B
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	SERVICO	M2	221,6	57,50	12.742,00	3,26	62,70	B
C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	SERVICO	M2	156,35	78,98	12.348,52	3,16	65,86	B
C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	SERVICO	M3	18,35	441,99	8.110,52	2,07	67,94	B
C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	SERVICO	M2	773,6	9,29	7.186,74	1,84	69,77	B
I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	0,5	12.506,07	6.253,04	1,60	71,37	B
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	MAO DE OBRA	HxMÉS	1	5.558,87	5.558,87	1,42	72,80	B
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	SERVICO	M	1038,9	5,05	5.246,45	1,34	74,14	B
C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	SEINFRA	SERVICO	M2	11,12	427,77	4.756,80	1,22	75,35	B
C0776	CHÁPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	SERVICO	M2	900,55	5,19	4.673,85	1,20	76,55	B
C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	SERVICO	UN	7	665,45	4.658,15	1,19	77,74	B
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	SERVICO	KG	569	7,83	4.455,27	1,14	78,88	B
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	SERVICO	M3	22,7	194,83	4.422,64	1,13	80,01	C
C4460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	SEINFRA	SERVICO	M	42	104,23	4.377,66	1,12	81,13	C
C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	SEINFRA	SERVICO	M2	14,4	260,31	3.748,46	0,96	82,09	C
C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	SERVICO	M2	54	68,45	3.696,30	0,95	83,04	C
C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	SERVICO	M2	384,29	9,25	3.554,68	0,91	83,95	C
C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	SEINFRA	SERVICO	UN	36	93,62	3.370,32	0,86	84,81	C
C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	SEINFRA	SERVICO	M	136,8	23,92	3.272,26	0,84	85,65	C
C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	SERVICO	M	241,45	13,06	3.153,34	0,81	86,45	C
C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	SEINFRA	SERVICO	M	220,5	13,27	2.926,04	0,75	87,20	C
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	SERVICO	M3	24,6	114,92	2.827,03	0,72	87,93	C
C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	SEINFRA	SERVICO	M2	5,4	390,66	2.109,56	0,54	88,46	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVICO	M2	384,29	5,28	2.029,05	0,52	88,98	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	SERVICO	M2	12	157,37	1.888,44	0,48	89,47	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVICO	M3	81,68	22,46	1.834,53	0,47	89,94	C
C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	SEINFRA	SERVICO	M2	264,6	6,87	1.817,80	0,47	90,40	C
C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	SEINFRA	SERVICO	M2	18,57	96,93	1.799,99	0,46	90,86	C

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

95  
12

**CURVA ABC DOS SERVIÇOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO

LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2984	VIDRO TRANSLÚCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3mm (COLOCADO)	SEINFRA	SERVICO	M2	14,76	105,55	1.557,92	0,40	91,26	C
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	SERVICO	M2	17,34	82,55	1.431,42	0,37	91,63	C
C2631	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	SEINFRA	SERVICO	M	22,19	63,81	1.415,94	0,36	91,99	C
C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	SEINFRA	SERVICO	M2	54	25,86	1.396,44	0,36	92,35	C
C1663	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	SEINFRA	SERVICO	UN	22	62,71	1.379,62	0,35	92,70	C
C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	SEINFRA	SERVICO	M	45,1	27,38	1.234,84	0,32	93,01	C
C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	SERVICO	UN	2	592,86	1.185,72	0,30	93,32	C
C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	SEINFRA	SERVICO	KG	136	8,69	1.181,84	0,30	93,62	C
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	SERVICO	M3	2,44	451,20	1.100,93	0,28	93,90	C
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVICO	M2	48,86	22,46	1.097,40	0,28	94,18	C
C2290	SONDAGEM À PERCUSSÃO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	SEINFRA	SERVICO	M	20	54,52	1.090,40	0,28	94,46	C
C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	SEINFRA	SERVICO	M	98,8	10,22	1.009,74	0,26	94,72	C
C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	SEINFRA	SERVICO	M	49,4	20,43	1.009,24	0,26	94,98	C
C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	SERVICO	M2	9,96	98,93	985,34	0,25	95,23	C
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	SERVICO	M	58,25	16,71	973,36	0,25	95,48	C
C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	SERVICO	UN	2	458,91	917,82	0,23	95,71	C
C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	SEINFRA	SERVICO	UN	1	915,98	915,98	0,23	95,95	C
C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	SERVICO	M	103,3	7,29	753,06	0,19	96,14	C
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	SERVICO	M	36,3	19,34	702,04	0,18	96,32	C
C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	SEINFRA	SERVICO	M	16	43,47	695,52	0,18	96,50	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	SERVICO	M3	97,72	6,66	650,82	0,17	96,67	C
C1175	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	SEINFRA	SERVICO	M2	3	214,76	644,28	0,16	96,83	C
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3,00m	SEINFRA	SERVICO	M3	13,44	46,24	621,47	0,16	96,99	C
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	SERVICO	M3	5	114,68	573,40	0,15	97,14	C
C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	SERVICO	UN	4	138,98	555,92	0,14	97,28	C
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	SERVICO	M3	0,44	1.247,33	548,83	0,14	97,42	C
C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	SERVICO	M2	29,4	17,67	519,50	0,13	97,55	C
C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	SEINFRA	SERVICO	M2	4,74	102,63	486,47	0,12	97,68	C
C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	SEINFRA	SERVICO	M	16	30,31	484,96	0,12	97,80	C
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	SERVICO	M2	14,76	32,55	480,44	0,12	97,92	C
C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	SERVICO	UN	4	119,10	476,40	0,12	98,04	C
I7964	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	SEINFRA	MATERIAL	UN	4	113,36	453,44	0,12	98,16	C
C0329	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	SERVICO	M3	18,93	23,09	437,09	0,11	98,27	C
C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	SEINFRA	SERVICO	M2	29,4	14,31	420,71	0,11	98,38	C
C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	SEINFRA	SERVICO	M	38	10,21	387,98	0,10	98,48	C

*(Handwritten signatures and initials)*

**CURVA ABC DOS SERVIÇOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO

LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE

ART: ART DE ORÇAMENTO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANT.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	SEINFRA	SERVICO	UN	6	61,83	370,98	0,09	98,57	C
C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	SEINFRA	SERVICO	UN	1	365,99	365,99	0,09	98,67	C
C1792	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	SERVICO	UN	1	360,76	360,76	0,09	98,76	C
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	SEINFRA	SERVICO	M	58,95	5,99	353,11	0,09	98,85	C
C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	SERVICO	UN	1	346,94	346,94	0,09	98,94	C
C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	SEINFRA	SERVICO	M	1,6	203,01	324,82	0,08	99,02	C
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	SERVICO	M	11,31	27,82	314,64	0,08	99,10	C
C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	SEINFRA	SERVICO	UN	8	34,41	275,28	0,07	99,17	C
C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	SEINFRA	SERVICO	M2	9,96	26,40	262,94	0,07	99,24	C
C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	SERVICO	UN	3	82,95	248,85	0,06	99,30	C
C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	SEINFRA	SERVICO	UN	2	122,68	245,36	0,06	99,37	C
C369	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	SEINFRA	SERVICO	M	3,69	59,96	221,25	0,06	99,42	C
C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	SERVICO	UN	12	13,81	165,72	0,04	99,47	C
C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	SEINFRA	SERVICO	UN	2	82,85	165,70	0,04	99,51	C
C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	SERVICO	UN	2	79,37	158,74	0,04	99,55	C
C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	SEINFRA	SERVICO	M2	1,64	88,54	145,21	0,04	99,59	C
C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	SERVICO	UN	23	6,24	143,52	0,04	99,62	C
C2629	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	SEINFRA	SERVICO	M	3,28	43,37	142,25	0,04	99,66	C
C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	SEINFRA	SERVICO	M	9,07	15,68	142,22	0,04	99,70	C
C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	SERVICO	M2	14,27	9,65	137,71	0,04	99,73	C
C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	SERVICO	UN	7	19,65	137,55	0,04	99,77	C
C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	SERVICO	M	16	7,16	114,56	0,03	99,80	C
C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	SERVICO	UN	7	14,44	101,08	0,03	99,82	C
C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	SERVICO	UN	4	22,95	91,80	0,02	99,84	C
C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	SERVICO	M2	0,36	244,51	88,02	0,02	99,87	C
C323	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	SERVICO	UN	3	27,27	81,81	0,02	99,89	C
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	SERVICO	UN	4	19,65	78,60	0,02	99,91	C
C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	SERVICO	UN	2	36,95	73,90	0,02	99,93	C
C1608	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	SEINFRA	SERVICO	M2	1,13	62,74	70,90	0,02	99,95	C
C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	SEINFRA	SERVICO	M	0,84	81,75	68,67	0,02	99,96	C
C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	SEINFRA	SERVICO	UN	3	20,45	61,35	0,02	99,98	C
C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	SEINFRA	SERVICO	M	2,83	11,33	32,06	0,01	99,99	C
C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	SEINFRA	SERVICO	UN	4	7,34	29,36	0,01	99,99	C
C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	SERVICO	UN	2	11,03	22,06	0,01	100,00	C

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

Ana Lúcia da Costa Mello  
Secretária de Educação  
Portaria N° 003.01 08/2019

CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART: 0

DESCRÇÃO DO ORÇAMENTO:

01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14.764,89	3,0%	3.691,22 25,00%	3.691,22 25,00%	3.691,22 25,00%	3.691,22 25,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.259,83	1,3%	6.259,83 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	MOVIMENTO DE TERRA	44.068,55	9,0%	44.068,55 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	INFRAESTRUTURA	53.630,81	11,0%	53.630,81 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	SUPERESTRUTURA	49.200,44	10,1%	19.680,18 40,00%	29.520,26 60,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	PAREDES E PAINÉIS	34.053,41	7,0%	10.216,02 30,00%	23.837,39 70,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	ESQUADRIAS E FERRAGENS	13.255,30	2,7%	0,00	0,00	13.255,30 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	VIDROS	1.947,43	0,4%	0,00	0,00	0,00	1.947,43 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	COBERTURA	89.823,64	18,4%	8.982,36 10,00%	80.841,28 90,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	REVESTIMENTOS	49.104,78	10,0%	4.910,48 10,00%	14.731,43 30,00%	19.641,91 40,00%	9.820,96 20,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	PISOS	44.783,63	9,2%	0,00	0,00	44.783,63 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	8.056,40	1,6%	0,00	0,00	8.056,40 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	5.533,79	1,1%	0,00	0,00	5.533,79 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	27.978,96	5,7%	0,00	0,00	13.989,48 50,00%	13.989,48 50,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO	2.329,14	0,5%	0,00	0,00	2.329,14 100,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

97/2

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO**



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART: 0

COO. ORÇA. DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:

**01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS		
16	MUROS E FECHAMENTOS	28.623,78	5,9%	0,00%	0,00%	0,00%	28.623,78	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
17	PINTURA	10.757,50	2,2%	0,00%	0,00%	0,00%	10.757,50	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
18	SERVIÇOS DIVERSOS	4.442,39	0,9%	0,00%	0,00%	0,00%	4.442,39	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
TOTAL GERAL				<b>151.439,45</b>				<b>111.280,87</b>	<b>73.272,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
SUB-TOTAL				30,99%				31,24%	22,77%	15,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
% PARCIAL				ACUMULADO													
TOTAL GERAL				<b>151.439,45</b>				<b>415.341,91</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>	<b>488.614,67</b>
% ACUMULADO				30,99%				62,23%	85,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENGENHEIRO CREA 14.646-D

**Ante Luciana da Costa Mello**  
 Secretária de Educação  
 Portaria Nº 003.01.08/2019

98

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

**GEOPAC**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART: PLANILHA DE QUANTITATIVOS

**01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO****2 SERVIÇOS PRELIMINARES****2.1 PREPARAÇÃO DO TERRENO**

2.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade
⇒	23,15	x	8,30	x	2,00
⇒					0,00

Total = 384,29 M2  
Sub-Total = 384,29

2.1.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA

⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade
⇒	3,00	x	4,00		
⇒					0,00

Total = 12,00 M2  
Sub-Total = 12,00**2.2 SONDAGEM**

2.2.1 SONDAGEM À PERCUSSÃO PIRECONHECIMENTO DO SUBSOLO

⇒	Profund.	x	Quantidade
⇒	5,00	x	4,00
⇒			0,00

Total = 20,00 M  
Sub-Total = 20,00**3 MOVIMENTO DE TERRA****3.1 ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES**

3.1.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATE 2,00m

⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade
⇒	1,20	x	1,00	x	2,00	x	5,00
⇒	1,10	x	1,15	x	2,00	x	9,00
⇒	1,30	x	1,30	x	2,00	x	4,00
⇒	1,55	x	1,55	x	2,00	x	3,00
⇒	1,15	x	1,15	x	2,00	x	7,00
⇒	0,70	x	0,70	x	2,00	x	9,00
⇒	0,80	x	0,80	x	2,00	x	6,00

Total = 97,72 M3  
Sub-Total = 97,72

3.1.2 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG

⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade
⇒	1,20	x	1,00	x	5,00
⇒	1,10	x	1,15	x	9,00
⇒	1,30	x	1,30	x	4,00
⇒	1,55	x	1,55	x	3,00
⇒	1,15	x	1,15	x	7,00
⇒	0,70	x	0,70	x	9,00
⇒	0,80	x	0,80	x	6,00

Total = 48,86 M2  
Sub-Total = 48,86

3.1.3 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

⇒	Volume
⇒	97,72
⇒	-13,60
⇒	-2,44
⇒	0,00

Total = 81,68 M3  
Sub-Total = 81,68**3.2 TERRAPLENAGEM**

3.2.1 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)

⇒	Volume
⇒	18,93

Total = 18,93 M3  
Sub-Total = 18,9399  
1/9

P

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:

COD. ORÇ: PLANILHA DE QUANTITATIVOS

01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO

⇒	Conforme QC	⇒	2,88	=	2,88	
⇒	Volume Escavado - Valas	⇒	16,04	=	16,04	
⇒		⇒		=	0,00	
3.2.2	ATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	⇒	Volume	⇒	448,56	M3
⇒	Conforme QC	⇒	464,61	=	464,61	
⇒	Volume Escavado - Valas	⇒	-16,04	=	-16,04	
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		448,56	
			Total =		448,56	M3

4 INFRAESTRUTURA

4.1 FORMAS

4.1.1 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X

⇒		⇒	Área	⇒	221,60	M2
⇒	Sapatas	⇒	36,10	=	36,10	
⇒	Vigas Baldrame	⇒	185,50	=	185,50	
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		221,60	
			Total =		221,60	M2

4.2 ARMADURAS

4.2.1 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

⇒		⇒	Peso	⇒	369,00	KG
⇒	Sapatas	⇒	173,00	=	173,00	
⇒	Vigas Térreo PR 05	⇒	147,00	=	147,00	
⇒	Vigas Térreo PR 06	⇒	49,00	=	49,00	
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		369,00	
			Total =		369,00	KG

4.2.2 ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm

⇒		⇒	Peso	⇒	1.750,00	KG
⇒	Sapatas	⇒	1.242,00	=	1.242,00	
⇒	Vigas Térreo PR 05	⇒	377,00	=	377,00	
⇒	Vigas Térreo PR 06	⇒	131,00	=	131,00	
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		1.750,00	
			Total =		1.750,00	KG

4.3 CONCRETOS

4.3.1 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

⇒		⇒	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	⇒	2,44	M3
⇒	Sapata 01	⇒	1,20	x	1,00	x	0,05	x	5,00	⇒	0,30	
⇒	Sapata 02	⇒	1,10	x	1,15	x	0,05	x	9,00	⇒	0,57	
⇒	Sapata 03	⇒	1,30	x	1,30	x	0,05	x	4,00	⇒	0,34	
⇒	Sapata 04	⇒	1,55	x	1,55	x	0,05	x	3,00	⇒	0,36	
⇒	Sapata 05	⇒	1,15	x	1,15	x	0,05	x	7,00	⇒	0,46	
⇒	Sapata 06	⇒	0,70	x	0,70	x	0,05	x	9,00	⇒	0,22	
⇒	Sapata 07	⇒	0,80	x	0,80	x	0,05	x	6,00	⇒	0,19	
⇒		⇒								⇒	0,00	
		⇒	Volume	⇒	24,60					⇒	24,60	M3
			Total =		24,60						24,60	M3

4.3.2 CONCRETO PMVBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

⇒		⇒	Volume	⇒	13,60	M3
⇒	Sapatas	⇒	13,60	=	13,60	
⇒	Vigas Térreo	⇒	11,00	=	11,00	
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		24,60	
			Total =		24,60	M3

4.3.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI/ELEVAÇÃO

⇒		⇒	Volume	⇒	24,60	M3
⇒		⇒		=	0,00	
		⇒	Sub-Total =		24,60	
			Total =		24,60	M3

100

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

**GEOPAC**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE Córrego do Retiro  
 LOCAL: Córrego do Retiro - ARACATI-CE

ART:

COD. ORÇ:

01

## CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO

⇒ Volume de Concreto ⇒ 24,60 = 24,60  
 ⇒ ⇒ 0,00

**5 SUPERESTRUTURA****5.1 FORMA**

5.1.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X

⇒	Obs.	Área	x	Fator	Sub-Total =	Total = 190,40	M2
⇒	Pilares Térreo	67,50	x	0,50	=	33,75	
⇒	Pilares Coberta	118,20	x	0,50	=	59,10	
⇒	Vigas Superior	195,10	x	0,50	=	97,55	
⇒					=	0,00	
					<b>Sub-Total =</b>	<b>190,40</b>	
					<b>Total =</b>	<b>190,40</b>	

**5.2 ARMADURAS**

5.2.1 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

⇒	Obs.	Peso	Sub-Total =	Total = 200,00	KG
⇒	Vigas Coberta PR 09	118,00	=	118,00	
⇒	Vigas Coberta PR 10	74,00	=	74,00	
⇒	Lajes PR 08	8,00	=	8,00	
⇒			=	0,00	
				<b>Sub-Total =</b>	<b>200,00</b>
				<b>Total =</b>	<b>200,00</b>

5.2.2 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

⇒	Obs.	Peso	Sub-Total =	Total = 431,00	KG
⇒	Vigas Coberta PR 09	251,00	=	251,00	
⇒	Vigas Coberta PR 10	174,00	=	174,00	
⇒	Lajes PR 08	6,00	=	6,00	
⇒			=	0,00	
				<b>Sub-Total =</b>	<b>431,00</b>
				<b>Total =</b>	<b>431,00</b>

5.2.3 ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

⇒	Obs.	Peso	Sub-Total =	Total = 136,00	KG
⇒	Vigas Coberta PR 09	61,00	=	61,00	
⇒	Vigas Coberta PR 10	75,00	=	75,00	
⇒			=	0,00	
				<b>Sub-Total =</b>	<b>136,00</b>
				<b>Total =</b>	<b>136,00</b>

5.2.4 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92

⇒	Obs.	Área	Sub-Total =	Total = 14,27	M2
⇒	Aço TR08634	28,54	=	28,54	
⇒			=	0,00	
				<b>Sub-Total =</b>	<b>28,54</b>
				<b>Total =</b>	<b>28,54</b>

**5.3 CONCRETOS**

5.3.1 CONCRETO PMBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

⇒	Obs.	Volume	Sub-Total =	Total = 22,70	M3
⇒	Pilares Térreo	3,30	=	3,30	
⇒	Pilares Coberta	5,80	=	5,80	
⇒	Vigas Superior	12,00	=	12,00	
⇒	Coberta	1,60	=	1,60	
⇒			=	0,00	
			<b>Sub-Total =</b>	<b>22,70</b>	
			<b>Total =</b>	<b>22,70</b>	

5.3.2 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

⇒	Obs.	Volume	Sub-Total =	Total = 22,70	M3
⇒	Volume de Concreto	22,70	=	22,70	
				<b>Sub-Total =</b>	<b>22,70</b>
				<b>Total =</b>	<b>22,70</b>

101

P





MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

**GEO PAC**

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CORREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CORREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:  
 COD. ORÇ:

PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

**01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO**

9.2.3	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	⇒	Extensão	x	Quantidade				Total = 38,00	M
		⇒	⇒	9,50	x	4,00			38,00	
		⇒							38,00	
9.3	OUTROS ELEMENTOS	⇒	Extensão	x	Quantidade				Total = 136,80	M
9.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	⇒	⇒	24,70	x	4,00			98,80	
		⇒	⇒	9,50	x	4,00			38,00	
		⇒							0,00	
9.3.2	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	⇒	Extensão	x	Quantidade				Total = 98,80	M
		⇒	⇒	24,70	x	4,00			98,80	
		⇒							0,00	
<b>10</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>									
10.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		Área	x	Quantidade				Total = 900,55	M2
10.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	⇒	⇒	450,28	x	2,00			900,55	
	Obs.	⇒							0,00	
10.1.2	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	⇒	Área	x	Área				Total = 846,55	M2
	Obs.	⇒	⇒	900,55	x	54,00			846,55	
		⇒							0,00	
10.1.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	⇒	Área						Total = 54,00	M2
	Obs.	⇒	⇒	54,00					54,00	
		⇒							0,00	
10.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS		( Extensão + Extensão + Extensão )	x	Altura				Total = 54,00	M2
10.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	⇒	⇒	3,50	+ 2,20	+ 2,20	x	1,80	20,52	
	W.C. Masculino	⇒	⇒	3,50	+ 2,20	+ 3,50	x	1,80	20,52	
	W.C. Feminino	⇒	⇒	2,00	+ 1,60	+ 2,00	x	1,80	12,96	
	W.C. PCR	⇒							0,00	
10.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	⇒	Área						Total = 54,00	M2
	Obs.	⇒	⇒	54,00					54,00	
		⇒							0,00	
10.3	ACABAMENTOS PARA TETOS		Área						Total = 222,95	M2
10.3.1	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	⇒	⇒	48,00					48,00	
	Obs.	⇒	⇒	66,85					66,85	
	Sala de Aula	⇒	⇒	89,50					89,50	
	Circulação	⇒	⇒	7,70					7,70	
	Circulação	⇒								
	W.C. Masculino	⇒								

10/2

*(Handwritten signature)*













## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

GEO PAC

OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CORREGO DO RETIRO  
 LOCAL: CORREGO DO RETIRO - ARACATI-CE  
 ART:

PLANILHA DE QUANTITATIVOS

01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO

14.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	⇒			0,00							Total = 4,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	4,00								Sub-Total =	4,00
		⇒										=	4,00
14.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	⇒			0,00							Total = 2,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	2,00								Sub-Total =	2,00
		⇒										=	2,00
		⇒										=	0,00
14.4.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	⇒			0,00							Total = 2,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	2,00								Sub-Total =	2,00
		⇒										=	2,00
		⇒										=	0,00
14.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	⇒			0,00							Total = 4,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	4,00								Sub-Total =	4,00
		⇒										=	4,00
		⇒										=	0,00
14.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	⇒			0,00							Total = 4,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	4,00								Sub-Total =	4,00
		⇒										=	4,00
		⇒										=	0,00
14.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	⇒										Total = 12,00	UN
14.5.1	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	⇒			0,00							Sub-Total =	12,00
	Obs.	⇒	Quant.	12,00								=	12,00
		⇒										=	0,00
14.5.2	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	⇒			0,00							Total = 7,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	7,00								Sub-Total =	7,00
		⇒										=	7,00
		⇒										=	0,00
14.5.3	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	⇒			0,00							Total = 4,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	4,00								Sub-Total =	4,00
		⇒										=	4,00
		⇒										=	0,00
14.6	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS	⇒										Total = 6,00	UN
14.6.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	⇒			0,00							Sub-Total =	6,00
	Obs.	⇒	Quant.	6,00								=	6,00
		⇒										=	0,00
14.6.2	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA 40W	⇒			0,00							Total = 22,00	UN
	Obs.	⇒	Quant.	22,00								Sub-Total =	22,00
		⇒										=	22,00
		⇒										=	0,00

110

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: AMPLIAÇÃO DE ESCOLA NA LOCALIDADE CÔRREGO DO RETIRO  
LOCAL: CÔRREGO DO RETIRO - ARACATI-CE

ART: PLANILHA DE QUANTITATIVOS

01 CONSTRUÇÃO DE BLOCO COM 04 SALAS DE AULA, BANHEIROS E PÁTIO COBERTO

14.6.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	⇒	Quant.	⇒	36,00	UN	Total = 36,00
	Obs.	⇒		⇒			Sub-Total = 36,00

15 SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

15.1	DRENOS	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	8,50 x 4,00	M	Total = 34,00
15.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4")	⇒		⇒			Sub-Total = 34,00
	⇒ Sala de Aula	⇒		⇒			Total = 34,00

15.2 REDE FRIGORÍGENA

15.2.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTação, SOLDA E LIMPEZA	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	4,00 x 4,00	M	Total = 16,00
	⇒	⇒		⇒			Sub-Total = 16,00

15.2.2 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTação, SOLDA E LIMPEZA

15.2.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTação, SOLDA E LIMPEZA	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	4,00 x 4,00	M	Total = 16,00
	⇒	⇒		⇒			Sub-Total = 16,00

15.2.3 CABO CORDPLAST (CABO PPI) 3 x 2,50 mm²

15.2.3	CABO CORDPLAST (CABO PPI) 3 x 2,50 mm²	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	4,00 x 4,00	M	Total = 16,00
	⇒	⇒		⇒			Sub-Total = 16,00

16 MUROS E FECHAMENTOS

16.1	MUROS	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	24,35 x 2,00	M	Total = 73,60
16.1.1	MURO EM ALVENARIA C/ FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M	⇒		⇒	24,35 x 2,00		Sub-Total = 73,60
	⇒	⇒		⇒			Total = 73,60

17 PINTURA

17.1	PAREDES E FORROS	⇒	Extensão x Quantidade	⇒	24,90 x 1,00	M	Total = 48,70
17.1.1	PINTURA HIDRACOR	⇒		⇒			Sub-Total = 48,70
	⇒	⇒		⇒			Total = 48,70
	⇒	⇒		⇒			Sub-Total = 24,90
	⇒	⇒		⇒			Total = 73,60

  

⇒	Salas de Aula	⇒	( Extensão + Extensão + Extensão + Extensão ) x	⇒	Altura x	⇒	Quantidade	⇒	Total = 773,60
⇒	W.C. Masculino	⇒	8,00 + 6,00 + 6,00 + 6,00	⇒	2,60 x	⇒	4,00	⇒	291,20
⇒	W.C. Feminino	⇒	3,50 + 2,20 + 3,50 + 2,20	⇒	0,80 x	⇒	1,00	⇒	9,12
⇒	W.C. PCR	⇒	3,50 + 2,20 + 3,50 + 2,20	⇒	0,80 x	⇒	1,00	⇒	9,12
⇒	Circulação	⇒	2,00 + 1,60 + 2,00 + 1,60	⇒	0,80 x	⇒	1,00	⇒	5,76
⇒	Circulação	⇒	16,45 + 2,50 + 6,70 + 1,90	⇒	3,50 x	⇒	1,00	⇒	96,43
⇒	Circulação	⇒	1,90 + 6,30 + 6,30 + 16,45	⇒	3,50 x	⇒	1,00	⇒	28,70
⇒	Circulação - Pilares	⇒	0,20 + 0,20 + 0,20 + 0,20	⇒	3,00 x	⇒	20,00	⇒	101,68
⇒	Pintura Externa	⇒	23,15 + 6,25 + 16,50 +	⇒	4,00 x	⇒	1,00	⇒	48,00
⇒		⇒		⇒		⇒		⇒	183,60