


MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. FRANCISCO MAMEDE DE BRITO  
Local: Sítio Tucuns - Distrito de Passagem da Onça - Município de Viçosa do Ceará - CE

Viçosa do Ceará-CE, 30 de Outubro de 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	CÁLCULO				
				C	L	QUANT	%	
12.3	C1628	LIMPEZA GERAL	M2					42,80
		sala de aula 1 existente		8,00 x	6,00 x	1,0 x	25% =	12,00
		sala de aula 2 existente		8,00 x	6,00 x	1,0 x	25% =	12,00
		cantina		2,85 x	3,70 x	1,0 x	25% =	2,64
		ampliação cantina		2,15 x	3,00 x	1,0 x	25% =	1,61
				2,15 x	1,39 x	1,0 x	25% =	0,75
		biblioteca refoma		3,00 x	3,70 x	1,0 x	25% =	2,78
		w.c. masculino ampliação		5,50 x	3,45 x	1,0 x	25% =	4,74
		w.c. feminino ampliação		5,50 x	3,45 x	1,0 x	25% =	4,74
		w.c. P.N.E. masculino ampliação		1,80 x	1,70 x	1,0 x	25% =	0,77
		w.c. P.N.E. feminino ampliação		1,80 x	1,70 x	1,0 x	25% =	0,77
12.4	C1078	DESCUPINIZAÇÃO C/ MATERIAL INSETICIDA	M2					41,37
		coberta existente		21,00 x	7,88 x	1,0 x	25% =	41,37
12.5	COMP.2	CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UN					3,00
		central de acondicionamento de lixo		3,00 x	1,00 x	1,0 x	1,0 =	3,00

  
Rafael Silva de Matos Brito  
Engº Civil CREA-CE 13.234-D





**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO**

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. FRANCISCO MAMEDE DE BRITO  
Local: Sítio Tucuns - Distrito de Passagem da Onça - Município de Viçosa do Ceará - CE

Viçosa do Ceará-CE, 30 de Outubro de 2023



FOTO 1 - MURO DE CONTORNO FACHADA



FOTO 2 - VISTA POSTERIOR SALA DE AULA 01



FOTO 3 - PASSARELA ENTRADA



FOTO 4 - MURO DE CONTORNO FACHADA



FOTO 5 - PORTÃO MURO DE CONTORNO ENTRADA



FOTO 6 - ÁREA DE CONVIVÊNCIA



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. FRANCISCO MAMEDE DE BRITO  
Local: Sítio Tucuns - Distrito de Passagem da Onça - Município de Viçosa do Ceará - CE

Viçosa do Ceará-CE, 30 de Outubro de 2023



FOTO 7 - CIRCULAÇÃO



FOTO 8 - W.C. INSTALAÇÕES HIDRÁLICAS EXPOSTAS



FOTO 9 - ÁREA DE CONVIVÊNCIA COM AUSÊNCIA DE PISO

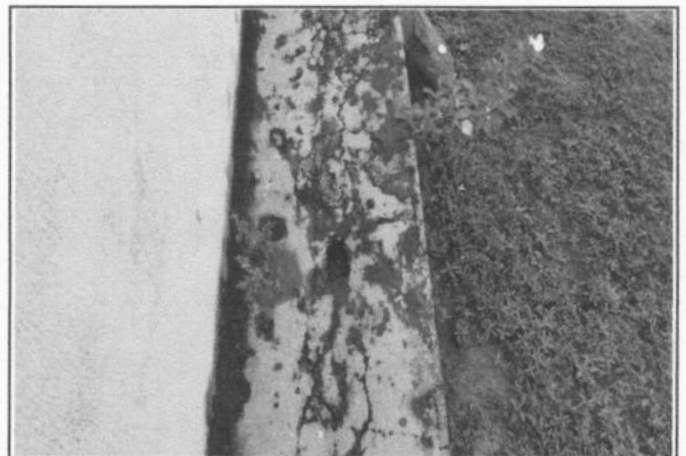


FOTO 10 - CALÇADAS DE CONTORNO DANIFICADAS



FOTO 11 - PISO CERÂMICO EM PÉSSIMO ESTADO



FOTO 12 - INFILTRAÇÕES EM COBERTA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. FRANCISCO MAMEDE DE BRITO  
Local: Sítio Tucuns - Distrito de Passagem da Onça - Município de Viçosa do Ceará - CE

Viçosa do Ceará-CE, 30 de Outubro de 2023



FOTO 13 - CUPINS EM COBERTA

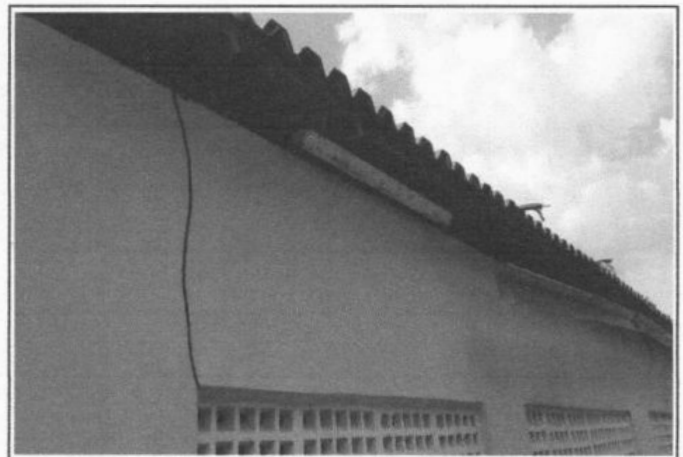


FOTO 14 - CUPINS EM COBERTA



FOTO 15 - CANTINA



FOTO 16 - CIRCULAÇÃO

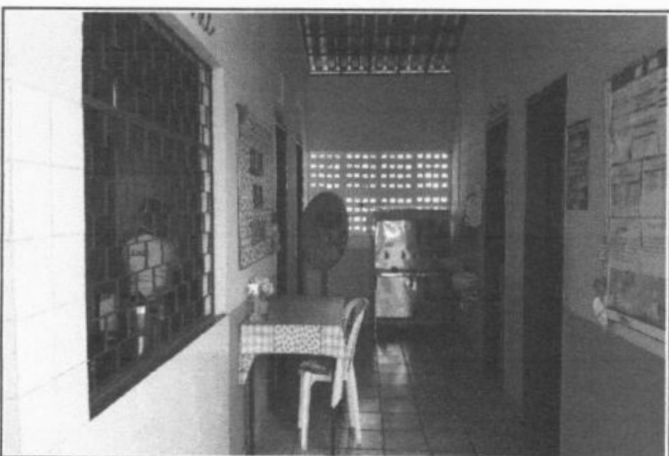


FOTO 17 - DIREÇÃO E SECRETARIA

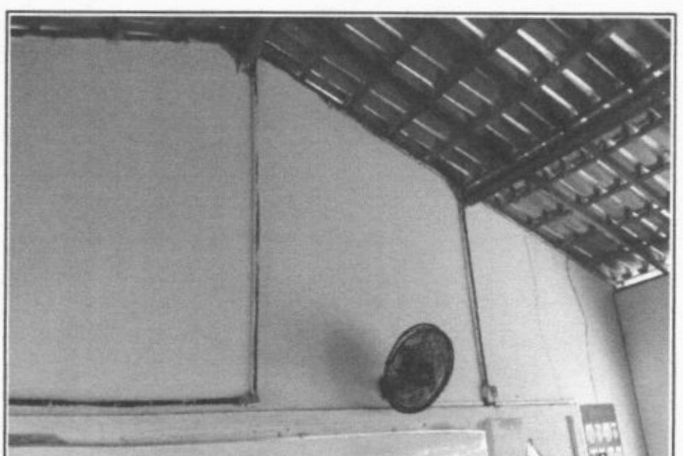



FOTO 18 - EMBUTIR INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

  
Rafael Silva de Matos Brito  
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



**COMPOSIÇÃO 1**



Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. FRANCISCO MAMEDE DE BRITO

Local: Sítio Tucuns - Distrito de Passagem da Onça - Município de Viçosa do Ceará - CE

Fonte: SEINFRA TAB. 028.1 (COM DESONERAÇÃO)

GRADE DE FERRO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - M <sup>2</sup>					
SEINFRA	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
<b>MÃO DE OBRA</b>					
I0037	AJUDANTE	H	0,40	R\$ 19,10	R\$ 7,64
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,40	R\$ 19,10	R\$ 7,64
I1858	SERRALHEIRO	H	0,65	R\$ 24,16	R\$ 15,70
I1879	SOLDADOR	H	0,65	R\$ 25,00	R\$ 16,25
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>	R\$ 47,23
<b>MATERIAS</b>					
I1061	ELETRODOS	KG	0,200	R\$ 32,44	R\$ 6,49
I1873	SOLDA 70X30	KG	0,190	R\$ 128,12	R\$ 24,34
I1784	REBITES	KG	0,31	R\$ 63,07	R\$ 19,55
I0471	CANTONEIRA METÁLICA DE 4" X 4" X 3/8"	KG	3,87	R\$ 9,23	R\$ 35,72
I0532	CHAPA DE AÇO 3/16" OU 4,75MM (38,00KG/M2)	M2	0,690	R\$ 294,12	R\$ 202,94
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 X 2 1/2"	UNID	2,00	R\$ 12,14	R\$ 24,28
I1163	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UNID	1,00	R\$ 16,02	R\$ 16,02
				<b>TOTAL DE MATERIAL</b>	R\$ 329,34
<b>TOTAL</b>					
				<b>TOTAL SIMPLES</b>	R\$ 376,57
				<b>ENCARGOS (INCLUSO)</b>	R\$ -
				<b>TOTAL GERAL</b>	R\$ 376,57

  
**Rafael Silva de Matos Brito**

Eng<sup>o</sup> Civil CREA-CE 13.234-D



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**  
**PESQUISA DE PREÇO Nº 202303030001 | IP: 179.127.201.236**

**Objeto:** MATERIAIS SEINFRA

ITEM	FORNECEDORES	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TELEFONE	CONTRATANTE	Nº LICITAÇÃO / DATA	SRP	MODALIDADE	VALOR (R\$)
1	CR COM. DE INFOR. E SERV. DE MANUT. DE IMPR. LTDA	40.788.915/0001-28	AV. 13 DE MAIO 1422 .BAIRRO DE FATIMA,CEP60040531,Fortaleza,CE	00033281786	Mulungu / CE	012/2021 PE	NÃO	Pregão	553,28
	J. M. GURGEL - EIRELI - www.lojadomecanico.com.br	09.556.239/0001-17	ROD JOAO TRAFICANTE, KM 2,5, RECANTO TAPAJOS, Franca / SP, 14.402-347	(16) 2103-0800	-	03/03/2023 às 10:47	NÃO	Não se aplica	399,90
	BRS SP SUPRIMENTOS CORPORATIVOS LTDA. - www.oceanob2b.com	03.746.938/0001-43	R JOSE MARTINS FERNANDES (PQ IMIGRANTES), 601, BATISTINI, São Bernardo do Campo / SP, 09.843-400	(51) 3081-7500	-	03/03/2023 às 10:47	NÃO	Não se aplica	399,90
	AMERICANAS S.A. - www.submarino.com.br	00.776.574/0006-60	R SACADURA CABRAL, 102, SAUDE, Rio de Janeiro / RJ, 20.081-902	(21) 4003-4848	-	03/03/2023 às 10:46	NÃO	Não se aplica	569,25
2	ELETRICA HAMILTON LTDA - www.lareled.com.br	85.146.868/0001-57	DEPUTADO FRANCISCO MASTELLA, 1701, SETE DE SETEMBRO, Gaspar / SC, 89114732	4733320844	-	03/03/2023 às 11:03	NÃO	Não se aplica	59,00
	J. M. GURGEL - EIRELI - www.lojadomecanico.com.br	09.556.239/0001-17	ROD JOAO TRAFICANTE, KM 2,5, RECANTO TAPAJOS, Franca / SP, 14.402-347	(16) 2103-0800	-	03/03/2023 às 11:01	NÃO	Não se aplica	102,11
	AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. - www.amazon.com.br	15.436.940/0001-03	PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHKE, 2041, VILA NOVA CONCEICAO, São Paulo / SP, 04543011	1141302000	-	03/03/2023 às 11:01	NÃO	Não se aplica	72,99

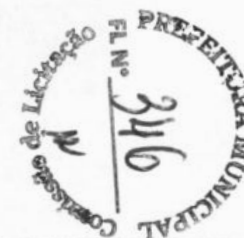
ITEM	QUANT.	UND	ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	METODOLOGIA
1	1,00	UNID	CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE : 240L	480,58	480,58	Média
2	1,00	UNID	LUMINARIA DE SOBREPOR LED SLIM 36W 6000K	78,03	78,03	Média

**VALOR TOTAL: R\$ 558,61**

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 3 DE MARÇO DE 2023

*Francisco Felipe Nogueira Freire*

**Francisco Felipe Nogueira Freire**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços





## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS  
ANJOS FONTENELE – SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO–  
DISTRITO DE MANHOSO - MUNICÍPIO DE VIÇOSA DO  
CEARÁ**

**2023**



### **DESCRIÇÃO DO OBJETO:**

Os serviços a serem realizados na REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE – SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO– DISTRITO DE MANHOSO visam auxiliar na prevenção, conservação e garantir que as edificações atendam às exigências de segurança para não colocar seus usuários em situações de risco.

### **PROJETOS:**

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes, estando em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais. Prevalecerá sempre o primeiro quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escalas maiores e os em escalas menores;
- Os desenhos com datas mais recentes e os com datas mais antigas.

### **NORMAS:**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:**

A empreiteira se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará – CREA- CE.

### **MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS:**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverá ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

### **FISCALIZAÇÃO:**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Viçosa do Ceará, através de seu departamento competente. A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da Prefeitura. A fiscalização poderá desaprová qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto à habilidade da execução e/ou do material aplicado. Fica neste caso, a contratada obrigada a refazer o serviço sem qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação poderá ser repetida quantas vezes forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- PLACAS PADRÃO DE OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme dimensões do memorial de cálculo.

1.2- DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Refere-se à reforma da passarela de acesso existente, a qual encontra-se bem danificado.

Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

1.3- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

A referida demolição refere-se aos itens citados na memória de cálculo. Qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

1.4- REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO

Refere-se ao remanejamento das bancadas do depósito da cozinha para a inclusão de uma porta de acesso à área de serviço que será criada, conforme a indicação das mesmas descritas na memória de cálculo. O material resultante da retirada deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

1.5- DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

O serviço deste item se refere à retirada do revestimento danificado das alvenarias tendo em vista o mesmo se encontrar danificado devido ao excesso de umidade e onde posteriormente será executado o revestimento cerâmico. Também encontra-se abrangido neste serviços a retirada do reboco existente para a execução de um emboço que receberá o revestimento cerâmico, conforme indicações e dimensões da memória de cálculo.

Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

1.6- DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Refere-se à troca do piso cerâmico danificado existente na área da circulação/corredor. Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

### 1.7- REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL

Este item abrange a remoção de pintura do muro. Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

### 1.8- DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

Refere-se à retirada dos cobogós indicados conforme memória de cálculo. Qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação. O material resultante da demolição deverá ser acondicionado em um local adequado até o momento em que será transportado.

### 2.0- MOVIMENTO DE TERRA

#### 2.1- ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

Os serviços de escavação ocorrerão na execução das fundações referente à ampliação da secretaria como também para a construção da área de convivência. Todo o material escavado será ser acondicionado de modo a não danificar nenhuma estrutura existente. Parte do material será reutilizado no reaterro, após conclusão do reforço, a parte residual irá ser colocado em local adequado indicado pela fiscalização.

#### 2.2- ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

O item aterro será executado nas ampliações. A compactação deverá ser realizada com esmero de modo a não haver fuga de material posteriormente, todo material deverá ser isento de qualquer resíduo orgânico assim como restos de pedras.

#### 2.3- CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga será realizada com o material proveniente das demolições. É indicado que durante a execução dos serviços o material seja acondicionado em um contêiner e posteriormente transportado. Utilizado o empolamento de entulho (X 1,3).

#### 2.4- TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM

Refere-se ao transporte que será realizado com o material proveniente das demolições. É indicado que durante a execução dos serviços o material seja acondicionado em um contêiner e posteriormente transportado. Utilizado o empolamento de entulho (X 1,3).

### 3.0- ESTRUTURAS

#### 3.1- CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Este item será utilizado para a construção das sapatas, pilares e vigas referente à ampliação da secretaria como também para a construção da área de convivência. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### 3.2- ARMADURA DE AÇO CA 50/60

Este item será utilizado para a construção das sapatas, pilares e vigas referente à ampliação da secretaria como também para a construção da área de convivência. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### 3.3- FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

Este item será utilizado para a construção das sapatas, pilares e vigas referente à ampliação da secretaria. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### 3.4- FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 6mm

Este item será utilizado para a construção das sapatas, pilares da construção da área de convivência. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### 3.5- ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

Referente ao embasamento das fundações da ampliação da secretaria como também da construção da área de convivência. A construção de muro de pedra argamassada consiste na escavação e preparo da base e colocação de pedras e argamassa, de acordo com as dimensões indicadas no projeto.

A escavação e o preparo do terreno de fundação serão feitos utilizando-se equipamentos manuais, com retirada de material nas dimensões das bases, quando houver retirada em profundidade maior será proibido o reaterro das mesmas, devendo esta diferença ser preenchida com concreto ciclópico. A argamassa será preparada como traço, em volume, 1:3 de cimento e areia.

As pedras serão colocadas em camadas horizontais, lado a lado, em toda a largura e comprimento do muro, lançando-se em seguida a argamassa sobre a superfície das mesmas, de modo a possibilitar a aderência com a camada subsequente. Os espaços maiores, entre as pedras deverão ser preenchidos por pedras menores, a fim de permitir um maior entrosamento, aumentando a segurança da obra.

Recomenda-se o umedecimento das pedras, antes da colocação da argamassa. Assim, em camadas sucessivas, o muro será executado até atingir a altura prevista no projeto

### 3.6- VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Será executado na execução das novas janelas conforme indicação da memória de cálculo em anexo. É de suma importância que sejam observadas as normas técnicas referentes à execução de estruturas. Qualquer modificação que se faça necessária deve ser comunicado imediatamente ao setor de fiscalização.

### 4.0- PAREDES E PAINÉIS



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

Este item será executado na ampliação do prédio, conforme descrito na memória de cálculo. As alvenarias de elevação com assente de  $\frac{1}{2}$  vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

5.0- REVESTIMENTOS

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

Este item será executado nos locais de ampliação, conforme indicado na memória de cálculo. As superfícies que serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada.

Aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.

5.2- EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7

O item será executado nos locais indicados na memória de cálculo, nas paredes novas que receberão revestimento cerâmico, e também nas paredes existentes que irão ser revestidas, para uma aderência correta irá executar-se um emboço antes da aplicação d cerâmica.

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

Este item será executado nos locais conforme indicação na memória de cálculo.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:4 (cimento: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

5.4- CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) -

#### PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE

Será aplicado o revestimento cerâmico até a altura de 1,60m conforme os ambientes citados na memória de cálculo. As peças deverão seguir a especificação do item, qualquer mudança que se fizer necessária, deverá ser submetida à aprovação da fiscalização.

- 5.5- CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO

Este item será executado conforme os ambientes citados na memória de cálculo. As peças deverão seguir a especificação do item, qualquer mudança que se fizer necessária, deverá ser submetida à aprovação da fiscalização.

- 5.6- REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Será aplicado esse serviço no revestimento cerâmico executado conforme item anterior

- 5.7- IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE

Refere-se à execução de impermeabilização nas fundações que serão executadas na ampliação, assim como nas alvenarias, conforme apontado na memória de cálculo. Deverá ser seguido rigorosamente as instruções do fabricante do produto e no caso, de haver alguma falha no serviço, será de inteira responsabilidade do executor a resolução do problema.

#### 6.0- PISOS

- 6.1- LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

Este item refere-se ao contrapiso que será executado nos locais indicados na memória de cálculo e deverá obedecer às espessuras indicadas. Após vigorosa compactação do solo deve ser lançado o concreto magro no fundo das cavas, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras. O preparo do concreto magro deverá ser com a utilização de betoneira.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. O traço do concreto com os materiais da empresa a ser utilizado deverá ser encaminhado a Fiscalização.

- 6.2- PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

Serão executados nos pisos e áreas indicadas no projeto e na memória de cálculo. Nesta categoria de pisos estão aqueles considerados como pisos industriais de alta resistência, monolíticos, formando quadros de 1,00x1,00m, com juntas de PVC de 27x3mm, fundidos sobre base nivelada, desempenada, curada e endurecida, com 12mm de espessura.

A argamassa de alta resistência utilizada será do grupo A com agregados rochosos,

conforme grupamento estabelecido pela NBR 11801:1992. É necessária a intermediação de uma camada de regularização entre a laje e o revestimento final com a função de diminuir as tensões originadas pelos diferentes traços do concreto da laje e do revestimento de alta resistência, bem como, proporcionar o nivelamento do piso.

6.3- CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO

Serão executado na lateral esquerda do prédio.

6.4- PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Serão executados nos locais indicados no projeto e em memória de cálculo. Será executado piso intertravado, com espessura de 4cm, assentados sobre o colchão de pó de pedra. Os blocos serão assentes sobre o colchão em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamento do terreno natural. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

6.5- PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA ( 27x3 )mm EM MÓDULOS ( 1,00x1,00 )m

Será executado na nova rampa de acesso ao prédio.

6.6- LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA

O lastro de areia será a base para a posterior execução do piso intertravado. É de suma importância que o material seja totalmente isento de matéria orgânica.

6.7- BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Será executado para a construção do piso intertravado na nova área referente à área de serviço e lavanderia.

7.0- ESQUADRIAS

7.1- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

7.2- VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 4mm, COLOCADO

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

7.3- GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

7.4- PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10) m

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta. As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

7.5- PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta. As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

7.6- FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)

Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

7.7- PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO



Serão executados conforme indicação da memória de cálculo e nas dimensões apontadas. O material a ser utilizado passará por fiscalização da sua qualidade e do seu desempenho, ao menor sinal de redução da funcionalidade, a peça deverá ser substituída de imediato.

#### 7.8- FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA

Serão executadas nas para a troca das fechaduras danificadas das salas de aula. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários.

Ressalta-se que qualquer dano causado à estrutura existente por conta de conduta descuidada ou negligente, será de inteira responsabilidade da contratada a sua recuperação

#### 8.0- COBERTURA

##### 8.1- CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm

Será executada na cobertura conforme indicação em projeto. Será executada nos locais indicados em projeto e em memória de cálculo anexa. Todas as calhas terão seu nível direcionado para que a água coletada caia no local requerido, conforme demonstrada em projeto.

##### 8.2- TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)

Os tubos referenciados serão utilizados nas descidas das calhas. Este item abrange todas as conexões necessárias para a ligação.

##### 8.3- RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA

Será realizado o retelhamento necessário, conforme porcentagem apresentada, tendo em vista os vazamentos apresentados na cobertura. Não será admitido o reuso de telhas quebradas ou trincadas e qualidade do serviço e do material utilizado será averiguado pela fiscalização, a qual poderá solicitar o refazimento do mesmo.

Ressalta-se que durante este serviço será realizada a limpeza dos ninhos de pássaros existentes, como também toda e qualquer eventual sujidade que esteja presente entre a coberta e os forros existentes

##### 8.4- MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)

Será executado na ampliação da secretaria, na extensão da cobertura na área de serviço como também na construção da área de convivência. Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

##### 8.5- TELHA CERÂMICA

Será executado na ampliação da secretaria, na extensão da cobertura na área de serviço como também na construção da área de convivência. Será executado com telha cerâmica colonial, de primeira qualidade e bem cozidas, apresentando uma boa uniformidade e na

execução será exigido um perfeito alinhamento das telhas, não podendo as mesmas apresentar desencontros ou desníveis, não sendo aceitas pela FISCALIZAÇÃO peças que apresentarem qualquer tipo de defeito.

#### 8.6- BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL

Será executado na ampliação da secretaria, na extensão da cobertura na área de serviço como também na construção da área de convivência. Deverá ser executado o “beira e bica” nas telhas cerâmicas e pintado de branco após cura da argamassa., não sendo aceitas pela FISCALIZAÇÃO peças que apresentarem qualquer tipo de defeito.

#### 8.7- TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS

Será executado na ampliação da secretaria, na extensão da cobertura na área de serviço como também na construção da área de convivência. Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do Projeto.

#### 8.8- CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

A cumeeira de telha cerâmica tipo colonial deverá ser emboçado com argamassa traço 1:2:9;

#### 9.0- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todas as instalações elétricas deverão ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

#### 10.0- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

##### 10.1- TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO

Serão instalados nos sanitários, conforme indicado na memória de cálculo em anexo. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

##### 10.2- ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Serão instalados nos sanitários, conforme indicado na memória de cálculo em anexo. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 10.3- PORTA PAPEL METÁLICO

Serão instalados nos banheiros, conforme indicado na memória de cálculo em anexo. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 10.4- PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS

Serão instalados nos banheiros, conforme indicado na memória de cálculo em anexo. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 10.5- SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.

Serão instalados nos banheiros, conforme indicado na memória de cálculo em anexo. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 10.6- BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS

A bancada em granito para pia de para lavatório, incluirá cuba de aço inox e acessórios. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. Será executada nos sanitários feminino e masculino. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 10.7- PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Refere-se à instalação do tanque na área de serviço. A instalação do equipamento deverá ser realizada com esmero e cuidado de modo a não prejudicar a estrutura existente nem o equipamento. Será executada nos sanitários feminino e masculino. A qualidade do equipamento a ser instalado deverá ser atestada pela fiscalização, assim como o seu desempenho, ao menor sinal de defeito, a peça deverá ser substituída de imediato.

### 11.0- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 11.1- CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

Serão utilizados na recuperação das instalações elétricas, a qual encontram-se danificadas em alguns trechos. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários. A qualidade dos materiais utilizados será atestada pela fiscalização.

Este item será utilizado nas instalações dos ambientes da ampliação, assim como para recuperar a fiação existente que se encontra em sua maioria danificada.

#### 11.2- ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm

(1")

Serão utilizados na recuperação das instalações elétricas. Os serviços deverão ser executados de modo cuidado e com os equipamentos de proteção necessários. A qualidade dos materiais utilizados será atestada pela fiscalização.

11.3- TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Refere-se aos itens e locais listados na memória de cálculo. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas. As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas, ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separada de todo material facilmente combustível.

11.4- LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/  
LÂMPADA INCANDESCENTE

Serão utilizadas na substituição das luminárias arandelas danificadas.

11.5- LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE  
SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO  
E INSTALAÇÃO. AF\_03/2022

Serão utilizados na recuperação dos itens danificados, como também na ampliação da sala da secretaria e construção da área de convivência. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

11.6- INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Serão utilizados na recuperação dos itens danificados. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

11.7- INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V



Serão utilizados na recuperação dos itens danificados. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

#### 11.8- PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Serão instaladas na quantidade e nos ambientes indicados no projeto elétrico e na memória de cálculo. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

#### 11.9- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO

Será executado para substituir o quadro existente, o qual encontra-se danificado;

#### 11.10- DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A.

Refere-se aos circuitos da ampliação e da área de convivência. As instalações elétricas, iluminação, inclusive a passagem de toda a fiação e colocação em funcionamento, serão executadas de acordo com as normas da ABNT, obedecendo rigorosamente ao Projeto Executivo de Instalações Elétricas, deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com luminárias, condutores, dutos, caixas de passagem e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando conjunto satisfatório e de boa aparência.

#### 12.0- PINTURAS

##### 12.1- LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

A aplicação deste item de pintura será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

##### 12.2- LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

A aplicação deste item de pintura será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

##### 12.3- EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA

A aplicação deste item de emassamento será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

12.4- EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS  
C/MASSA DE PVA

A aplicação deste item de emassamento será feita nos ambientes indicados na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

12.5- LETREIRO - LETRA EM PAREDES

Refere-se à pintura do letreiro de identificação no muro.

12.6- ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE  
MADEIRA

Refere-se à pintura a ser executada em todas as esquadrias de madeira indicadas na memória de cálculo, inclusive alizares e forramentos. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

12.7- ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE  
FERRO

Refere-se à pintura das esquadrias de ferros indicadas na memória de cálculo. Os materiais utilizados deverão atender o que prescrevem as Normas Técnicas vigentes como também o tempo da vida útil dado pelo fabricante através da sua correta aplicação. As cores serão definidas pela fiscalização.

13.0- DEPÓSITO DE RESÍDUOS

Será executado um depósito de resíduos conforme demonstrado em projeto. Os itens deverão seguir a qualidade e desempenho desejados pela fiscalização.

14.0- DIVERSOS

14.1- EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE  
4 OU 6KG

Deverá ser instalado no pátio.

14.2- SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR

Será executada no piso, conforme a localização do extintor.

14.3- MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO  
(PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA

Será executada na recuperação da lateral esquerda frontal do muro de contorno o qual encontra-se em risco de queda. As dimensões deverão seguir a memória de cálculo e os projetos em anexo.

#### 14.4- PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm

Serão executados nas janelas e demais locais conforme memória de cálculo. Deve-se ser garantida a instalação de peças integras e sem manchas, sendo que ao critério da fiscalização as mesmas deverão ser prontamente substituídas.

#### 14.5- SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm

Serão executados nos locais conforme memória de cálculo. Deve-se ser garantida a instalação de peças integras e sem manchas, sendo que ao critério da fiscalização as mesmas deverão ser prontamente substituídas.

#### 14.6- CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Após o acréscimo da altura do muro de contorno prevista, será executado uma peça de chapim em todo o seu perímetro. A peça deverá passar pela aprovação da fiscalização quanto ao seu modelo e qualidade, as dimensões estão descritas na memória de cálculo em anexo

#### 14.7- LIMPEZA GERAL

Refere-se à limpeza a ser realizada em todas as áreas onde ocorreu intervenção. Nenhuma sobra de material deverá ficar nas imediações da obra, como também nenhum resíduo de pintura ou outra sujeira decorrente dos serviços executados.

VIÇOSA DO CEARÁ – CE, 10 DE ABRIL DE 2023



Rafael Silva de Matos Brito

Engº Civil CREA-CE 13.234-D

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
**Local:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
**Fonte:** SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI\_Custo\_Ref Composições CE 092023 Desonerado


ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	R\$ UNITÁRIO		TOTAL	
					SEM BDI	COM BDI	S/BDI	C/BDI
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 9.535,58</b>	<b>R\$ 11.872,74</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	228,38	1.100,46	1.370,28
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	15,80	27,14	33,79	428,81	533,88
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	5,92	62,63	77,99	370,77	461,70
1.4	C4633	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO	M2	1,66	150,77	187,74	250,28	311,65
1.5	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	523,30	10,44	13,00	5.463,25	6.802,90
1.6	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	19,53	14,61	18,19	285,33	355,25
1.7	C2197	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2	204,93	3,69	4,59	756,19	940,63
1.8	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2	25,20	34,94	43,51	880,49	1.095,45
<b>2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>R\$ 3.112,38</b>	<b>R\$ 3.875,40</b>
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	9,16	54,09	67,35	495,46	616,93
2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3	13,72	108,38	134,95	1.486,97	1.851,51
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	16,87	28,38	35,34	478,77	596,19
2.4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	16,87	38,60	48,06	651,18	810,77
<b>3</b>		<b>ESTRUTURAS</b>					<b>R\$ 16.232,08</b>	<b>R\$ 20.213,71</b>
3.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,17	533,00	663,69	3.288,61	4.094,97
3.2	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	339,33	12,87	16,03	4.367,18	5.439,46
3.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	7,26	123,56	153,86	897,05	1.117,02
3.4	C2823	FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 6mm	M2	14,29	232,61	289,65	3.324,00	4.139,10
3.5	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	3,94	517,89	644,88	2.040,49	2.540,83
3.6	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,28	1.808,40	2.251,82	2.314,75	2.882,33
<b>4</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					<b>R\$ 779,69</b>	<b>R\$ 970,84</b>
4.1	C0073	ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1:2:8)	M2	12,38	62,98	78,42	779,69	970,84
<b>5</b>		<b>REVESTIMENTOS</b>					<b>R\$ 101.479,72</b>	<b>R\$ 126.361,80</b>
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	50,80	7,42	9,24	376,94	469,39
5.2	C3246	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2	535,70	34,25	42,65	18.347,73	22.847,61
5.3	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	31,31	37,04	46,12	1.159,72	1.444,02
5.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	535,86	136,02	169,37	72.887,68	90.758,61
5.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	26,81	103,12	128,41	2.764,65	3.442,67
5.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	562,51	9,63	11,99	5.416,97	6.744,49
5.7	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP. = 2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	11,10	47,39	59,01	526,03	655,01
<b>6</b>		<b>PISOS</b>					<b>R\$ 9.549,33</b>	<b>R\$ 11.890,76</b>
6.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,31	646,46	804,97	1.493,32	1.859,48
6.2	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	35,40	109,79	136,71	3.886,57	4.839,53
6.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	6,40	294,38	366,56	1.884,03	2.345,98
6.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	18,67	50,91	63,39	950,49	1.183,49
6.5	C3450	PISO CIMENTADO ESP = 1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA ( 27x3 )mm EM MÓDULOS ( 1,00x1,00 )m	M2	15,80	58,39	72,71	922,56	1.148,82
6.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	1,87	161,52	201,12	302,04	376,09
6.7	C0365	BANQUETA/ MEIO RIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	3,82	28,88	35,96	110,32	137,37
<b>7</b>		<b>ESQUADRIAS</b>					<b>R\$ 36.499,66</b>	<b>R\$ 45.449,24</b>
7.1	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	25,00	366,28	456,09	9.157,00	11.402,25
7.2	C2673	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAXILHOS C/MASSA E = 4mm, COLOCADO	M2	25,44	239,24	297,90	6.086,27	7.578,58
7.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	36,40	239,77	298,56	8.727,63	10.867,58
7.4	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN	7,00	1.002,81	1.248,70	7.019,67	8.740,90
7.5	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	2,00	934,72	1.163,91	1.869,44	2.327,82
7.6	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN	6,00	108,70	135,35	652,20	812,10
7.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	3,45	487,12	606,56	1.680,56	2.092,63
7.8	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	9,00	145,21	180,82	1.306,89	1.627,38
<b>8</b>		<b>COBERTURA</b>					<b>R\$ 33.567,63</b>	<b>R\$ 41.798,13</b>
8.1	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	37,12	84,11	104,73	3.122,16	3.887,58
8.2	C2612	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M	33,60	144,73	180,22	4.862,93	6.055,39
8.3	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	198,30	51,14	63,68	10.141,06	12.627,74
8.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	64,22	108,42	135,00	6.962,73	8.669,70
8.5	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	64,22	70,31	87,55	4.515,31	5.622,46
8.6	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	33,95	14,00	17,43	475,30	591,75
8.7	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	20,00	145,21	180,82	2.904,20	3.616,40
8.8	C4463	CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	19,40	30,10	37,48	583,94	727,11
<b>9</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>R\$ 474,70</b>	<b>R\$ 591,10</b>
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	256,47	319,36	256,47	319,36
9.2	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	218,23	271,74	218,23	271,74
<b>10</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>R\$ 3.463,42</b>	<b>R\$ 4.312,64</b>
10.1	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	2,00	208,36	259,45	416,72	518,90
10.2	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	0,80	524,98	653,71	419,98	522,97
10.3	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	8,00	34,26	42,66	274,08	341,28
10.4	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	2,00	66,33	82,59	132,66	165,18



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
**Local:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
**Fonte:** SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições\_CE\_092023 Desonerado

ITEM	CAN	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	R\$ UNITÁRIO		TOTAL	
10.5	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML. INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	76,44	95,18	152,88	190,36
10.6	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	2,00	914,53	1.138,77	1.829,06	2.277,54
10.7	C1950	PONTO SANTÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	1,00	238,04	296,41	238,04	296,41
<b>11</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					<b>SUBTOTAL R\$ 9.577,19</b>	<b>R\$ 11.926,48</b>
11.1	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	396,20	8,76	10,91	3.470,71	4.322,54
11.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	55,30	27,32	34,02	1.510,80	1.881,31
11.3	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	17,00	18,43	22,95	313,31	390,15
11.4	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00	76,05	94,70	304,20	378,80
11.5	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	20,00	32,01	39,86	640,20	797,20
11.6	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	17,52	21,82	87,60	109,10
11.7	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	30,90	38,48	154,50	192,40
11.8	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	264,15	328,92	2.641,50	3.289,20
11.9	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	382,16	475,87	382,16	475,87
11.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	3,00	24,07	29,97	72,21	89,91
<b>12</b>		<b>PINTURAS</b>					<b>SUBTOTAL R\$ 30.146,80</b>	<b>R\$ 37.540,14</b>
12.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	644,34	27,77	34,58	17.893,32	22.281,28
12.2	C1617	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	316,94	25,72	32,03	8.151,70	10.151,59
12.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	20,61	16,25	20,23	334,91	416,94
12.4	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	6,93	12,83	15,98	88,91	110,74
12.5	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	25,00	16,52	20,57	413,00	514,25
12.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	80,01	24,64	30,68	1.971,45	2.454,71
12.7	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	29,12	44,42	55,31	1.293,51	1.610,63
<b>13</b>		<b>DEPÓSITO DE RESÍDUOS</b>					<b>SUBTOTAL R\$ 29.791,96</b>	<b>R\$ 37.096,96</b>
13.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	6,93	48,92	60,92	339,02	422,18
13.2	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	6,93	517,89	644,88	3.588,98	4.469,02
13.3	C0840	CONCRETO P/MBR., FCX 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	6,93	495,65	617,18	3.434,85	4.277,06
13.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	6,93	12,87	16,03	89,19	111,09
13.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	6,93	123,56	153,86	856,27	1.066,25
13.6	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	6,93	115,65	144,01	801,45	997,99
13.7	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	6,93	34,39	42,82	238,32	296,74
13.8	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	6,93	40,06	49,88	277,62	345,67
13.9	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3	6,93	485,58	604,64	3.365,07	4.190,16
13.10	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x9)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA. ESP=9 cm	M2	6,93	36,85	45,89	255,37	318,02
13.11	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	6,93	7,42	9,24	51,42	64,03
13.12	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	6,93	34,75	43,27	240,82	299,86
13.13	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2	6,93	37,04	46,12	256,69	319,61
13.14	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	6,93	136,02	169,37	942,62	1.173,73
13.15	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	6,93	103,12	128,41	714,62	889,88
13.17	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	6,93	10,05	12,51	69,65	86,69
13.17	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	6,93	27,77	34,58	192,45	239,64
13.18	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	6,93	487,12	606,56	3.375,74	4.203,46
13.19	COMP.1	CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UNID	3,00	480,58	598,42	1.441,74	1.795,26
13.20	C3305	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM POLIÉSTER C/FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	6,93	1.336,23	1.663,87	9.260,07	11.530,62
<b>14</b>		<b>DIVERSOS</b>					<b>SUBTOTAL R\$ 19.280,83</b>	<b>R\$ 24.008,66</b>
14.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	858,83	1.069,42	1.717,66	2.138,84
14.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	2,00	51,89	64,61	103,78	129,22
14.3	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	22,77	291,33	362,76	6.633,58	8.260,05
14.4	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	25,00	95,24	118,59	2.381,00	2.964,75
14.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	25,80	95,24	118,59	2.457,19	3.059,62
14.6	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	26,20	136,66	170,17	3.580,49	4.458,45
14.7	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	186,31	12,92	16,09	2.407,13	2.997,73
Importa o presente ORÇAMENTO em R\$ 377.908,60 (trezentos e setenta e sete mil, novecentos e oito reais e sessenta centavos).					<b>TOTAL GLOBAL</b>		<b>R\$ 303.490,97</b>	<b>R\$ 377.908,60</b>

  
**Rafael Silva de Matos Brito**  
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	ATIVIDADE/SERVIÇO	CUSTO TOTAL SEM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO TOTAL	PRAZO (DIAS)						TOTAIS
					30	60	90	120	150	180	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 9.535,58	R\$ 11.872,74	3,1%	R\$ 11.872,74	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.872,74
					100,00%						100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 3.112,38	R\$ 3.875,40	1,0%	R\$ 3.875,40	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.875,40
					100,00%						100,00%
3	ESTRUTURAS	R\$ 16.232,08	R\$ 20.213,71	5,3%	R\$ 12.128,23	R\$ 8.085,48	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.213,71
					60,00%	40,00%					100,00%
4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 779,69	R\$ 970,84	0,3%	R\$ 970,84	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 970,84
					100,00%						100,00%
5	REVESTIMENTOS	R\$ 101.479,72	R\$ 126.361,80	33,4%	R\$ -	R\$ 31.590,45	R\$ 31.590,45	R\$ 31.590,45	R\$ 31.590,45	R\$ -	R\$ 126.361,80
						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		100,00%
6	PISOS	R\$ 9.549,33	R\$ 11.890,76	3,1%	R\$ -	R\$ 4.756,30	R\$ 7.134,46	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.890,76
						40,00%	60,00%				100,00%
7	ESQUADRIAS	R\$ 36.499,66	R\$ 45.449,24	12,0%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.724,62	R\$ 18.179,70	R\$ 4.544,92	R\$ 45.449,24
								50,00%	40,00%	10,00%	100,00%
8	COBERTURA	R\$ 33.567,63	R\$ 41.798,13	11,1%	R\$ -	R\$ 12.539,44	R\$ 8.359,63	R\$ 12.539,44	R\$ 8.359,63	R\$ -	R\$ 41.798,13
						30,00%	20,00%	30,00%	20,00%		100,00%
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 474,70	R\$ 591,10	0,2%	R\$ 591,10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 591,10
					100,00%						100,00%
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 3.463,42	R\$ 4.312,64	1,1%	R\$ 3.450,11	R\$ 862,53	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.312,64
					80,00%	20,00%					100,00%
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 9.577,19	R\$ 11.926,48	3,2%	R\$ -	R\$ 3.577,94	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.981,62	R\$ 5.366,92	R\$ 11.926,48
						30,00%			25,00%	45,00%	100,00%
12	PINTURAS	R\$ 30.146,80	R\$ 37.540,14	9,9%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.262,04	R\$ 26.278,10	R\$ 37.540,14
									30,00%	70,00%	100,00%
13	DEPÓSITO DE RESÍDUOS	R\$ 29.791,96	R\$ 37.096,96	9,8%	R\$ -	R\$ 7.419,39	R\$ 14.838,78	R\$ 7.419,39	R\$ -	R\$ 7.419,39	R\$ 37.096,96
						20,00%	40,00%	20,00%		20,00%	100,00%
14	DIVERSOS	R\$ 19.280,83	R\$ 24.008,66	6,4%	R\$ 4.801,73	R\$ -	R\$ 7.202,60	R\$ 12.004,33	R\$ -	R\$ -	R\$ 24.008,66
					20,00%		30,00%	50,00%			100,00%
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 303.490,97</b>	<b>R\$ 377.908,60</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 37.690,15</b>	<b>R\$ 68.831,54</b>	<b>R\$ 69.125,91</b>	<b>R\$ 86.278,23</b>	<b>R\$ 72.373,43</b>	<b>R\$ 43.609,33</b>	<b>R\$ 377.908,60</b>
					<b>R\$ (ACUM.)</b>	<b>R\$ 37.690,15</b>	<b>R\$ 106.521,69</b>	<b>R\$ 137.957,46</b>	<b>R\$ 155.404,15</b>	<b>R\$ 158.651,67</b>	<b>R\$ 115.982,76</b>
					<b>% (PER.)</b>	<b>12,42%</b>	<b>22,68%</b>	<b>22,78%</b>	<b>28,43%</b>	<b>23,85%</b>	<b>14,37%</b>
					<b>% (ACUM.)</b>	<b>12,42%</b>	<b>35,10%</b>	<b>57,88%</b>	<b>86,30%</b>	<b>110,15%</b>	<b>124,52%</b>

BDI: 24,52%

Rafael Silva de Mota Brito  
Engº Civil CREA-CE 13.234-D



**COMPOSIÇÃO DE BDI**

**OBRA:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOAO DOS ANJOS FONTENELE  
**LOCAL:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

**PARÂMETROS ADOTADOS**

**GRUPO A → DESPESAS INDIRECTAS**

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59
R	RISCOS	0,97
→ TOTAL DO GRUPO A		<b>4,56</b>

**GRUPO B → BENEFÍCIO**

GS	GARANTIA/SEGUROS	0,80
L	LUCRO	6,16
→ TOTAL DO GRUPO B		<b>6,96</b>

**GRUPO C → IMPOSTOS**

I 1	PIS	0,65
I 2	COFINS	3,00
I 3	ISS	2,00
I 4	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
→ TOTAL DO GRUPO C		<b>10,15</b>

**CÁLCULO DO BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRECTAS)**

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + GS + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I 1 + I 2 + I 3 + I 4))} - 1 \right]$$

$$BDI = \left[ \frac{(1 + 3,00 + 0,80 + 0,97) \times (1 + 0,59) \times (1 + 6,16)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 2,00 + 4,50))} - 1 \right] = \left( \frac{5,77 \times 1,59 \times 7,16}{1 - 10,15} \right) - 1 = 0,2452$$

BDI CALCULADO → **24,52%**

de acordo com ACORDÃO 2622/2013-TCU

*Rafael Silva de Matos Brito*  
Rafael Silva de Matos Brito  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 13.234 - D

COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 28.1 (DESONERADA)

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOAO DOS ANJOS FONTENELE  
LOCAL: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023


CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>1.0</b>	<b>→ GRUPO A</b>	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
	<b>→ TOTAL DO GRUPO A</b>	<b>16,80%</b>
<b>2.0</b>	<b>→ GRUPO B</b>	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,85%
2.2	Feridos	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,87%
2.4	13º Salário	11,03%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,74%
2.7	Dias de Chuva	1,59%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	12,35%
2.10	Salário Maternidade	0,04%
	<b>→ TOTAL DO GRUPO B</b>	<b>48,36%</b>
<b>3.0</b>	<b>→ GRUPO C</b>	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizadas	1,72%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%
3.5	Indenização Adicional	0,46%
	<b>→ TOTAL DO GRUPO C</b>	<b>10,70%</b>
<b>4.0</b>	<b>→ GRUPO D</b>	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%
	<b>→ TOTAL DO GRUPO D</b>	<b>8,58%</b>
<b>CÁLCULO DE ENCARGOS</b>		

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4836 + 0,107 + 0,0858 = 0,8444

ENCARGOS  
CALCULADOS



**84,44%**

  
Rafael Silva de Matos Brito  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 13.234 - D

**COMPOSIÇÃO DOS ENGARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI-CE (DESONERADA)**

**OBRA:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOAO DOS ANJOS FONTENELE  
**LOCAL:** SITIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

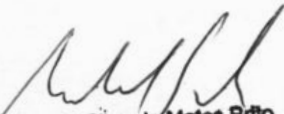
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %
<b>1.0</b>	<b>GRUPO A</b>	
1.1	INSS	-
1.2	FGTS	8,00%
1.3	Salário-educação	2,50%
1.4	SESI	1,50%
1.5	SENAI	1,00%
1.6	SEBRAE	0,60%
1.7	INCRA	0,20%
1.8	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%
→ TOTAL DO GRUPO A		<b>16,80%</b>
<b>2.0</b>	<b>GRUPO B</b>	
2.1	Descanso Semanal Remunerado	17,85%
2.2	Feriados	3,71%
2.3	Auxílio-enfermidade	0,87%
2.4	13º Salário	11,03%
2.5	Licença Paternidade	0,07%
2.6	Faltas Justificadas	0,74%
2.7	Dias de Chuva	1,59%
2.8	Auxílio Acidente de trabalho	0,11%
2.9	Férias Gozadas	12,35%
2.10	Salário Maternidade	0,04%
→ TOTAL DO GRUPO B		<b>48,36%</b>
<b>3.0</b>	<b>GRUPO C</b>	
3.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%
3.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
3.3	Férias Indenizadas	1,72%
3.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%
3.5	Indenização Adicional	0,46%
→ TOTAL DO GRUPO C		<b>10,70%</b>
<b>4.0</b>	<b>GRUPO D</b>	
4.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%
4.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%
→ TOTAL DO GRUPO D		<b>8,58%</b>

**CÁLCULO DE ENCARGOS**

ENCARGOS = (TOTAL DO GRUPO A) + (TOTAL DO GRUPO B) + (TOTAL DO GRUPO C) + (TOTAL DO GRUPO D) = 0,168 + 0,4836 + 0,107 + 0,0858 = 0,8444

ENCARGOS  
CALCULADOS →

**84,44%**

  
Rafael Silva de Matos Brito  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 13.234 - D



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
 Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
 Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ, 10 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR / QNTDADE / LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF. / ESPES. / ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2		3,00	2,00		6,00		6,00
1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2							15,80
		PASSARELA DE ACESSO A SER REFORMADA						15,80		15,80
1.3	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3							5,92
		ARMÁRIO EM ALVENARIA EXISTENTE NA SALA DE AULA 06 LATERAL ESQUERDA DO MURO FRONTAL QUE ENCONTRA-SE DANIFICADA ( COM RISCO DE QUEDA)			2,50	0,20	2,20		1,10	1,10
		RECUPERAÇÃO DA FISSURA LOCALIZADA NA SALA DE AULA 07			9,90	0,15	2,30		3,42	3,42
		RECUPERAÇÃO DA FISSURA LOCALIZADA ENTRE A SALA DE AULA 01 E 02			2,00	0,15	0,30		0,09	0,09
		AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA			3,00	0,15	0,30		0,14	0,14
					2,80	0,15	2,80		1,18	1,18
1.4	C4633	REMANEJAMENTO DE BANCADA DE GRANITO	M2							1,66
		REMANEJAMENTO DAS PRATELEIRAS DE GRANITO DO DEPÓSITO DA COZINHA PARA ABERTURA DA PORTA PARA A ÁREA DE LAVANDERIA			1,38	0,40				1,66
1.5	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	REFERENTE À RETIRADA DO REVESTIMENTO DANIFICADO (REBOCO + TINTA) PARA O ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO						523,30
		SALA DE AULA 01			27,20		1,60	43,52		43,52
		SALA DE AULA 02			27,20		1,60	43,52		43,52
		SALA DE AULA 03			27,20		1,60	43,52		43,52
		SALA DE AULA 04			27,20		1,60	43,52		43,52
		SALA DE AULA 05			27,20		1,60	43,52		43,52
		SALA DE AULA 06			24,70		1,60	39,52		39,52
		PILARES DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO			15,00		1,60	24,00		24,00
		PILARES DO ENTORNO DA SALA 06			6,96		1,60	11,14		11,14
		SECRETARIA			17,50		1,60	28,00		28,00
		BIBLIOTECA			21,40		1,60	34,24		34,24
		PERÍMETRO EXTERNO DO PRÉDIO/ CIRCULAÇÃO ( INCLUINDO A LATERAL FRONTAL DOS BLOCOS)			67,00		1,60	107,20		107,20
		PERÍMETRO EXTERNO DA SALA 06 ( TODAS AS LATERAIS)			34,70		1,60	55,52		55,52
		LAVANDERIA - ÁREA DE SERVIÇO			3,80		1,60	6,08		6,08
1.6	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2							19,53
		PISO DANIFICADO NA ÁREA DE CIRCULAÇÃO						19,53		19,53
1.7	C2197	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	M2							204,93
		REMOÇÃO DA PINTURA DO MURO (PARTE INTERNA) DEVIDO A PRESENÇA DE UMIDADE E AGENTES BIOLÓGICOS - FUNDOS			29,73		2,30			68,38
		REMOÇÃO DA PINTURA DO MURO (PARTE INTERNA) DEVIDO A PRESENÇA DE UMIDADE E AGENTES BIOLÓGICOS - LATERAL DIREITA			30,96		2,30			71,21

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				REMOÇÃO DA PINTURA DA PARTE INFERIOR DA PAREDE ("PÉ DA PAREDE" DEVIDO À PRESENÇA DE AGENTE BIOLÓGICOS	65,34		1,00			65,34
1.8	C1047	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS	M2							25,20
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2)	3,00		1,00	3,00		6,00
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2)	3,00		1,00	3,00		6,00
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)	3,00		1,00	3,00		6,00
				SALA DE AULA 06 (3)	2,00		1,20	2,40		7,20
2		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3							9,16
				SAPATAS - AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA ( 2)	0,80	0,80	0,80		0,51	1,02
				BASE DE PEDRA ARGAMASSADA	3,90	0,40	0,60		0,94	0,94
				SAPATAS - ÁREA DE CONVIVENCIA (09)	1,00	1,00	0,80		0,80	7,20
2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	M3							13,72
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA			0,30	7,28		2,18
				PISO - ÁREA DE CONVIVÊNCIA			0,30	38,44		11,53
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3							16,87
				DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO ( X1,3 EMPOLAMENTO DO ENTULHO)		0,03		15,80	0,47	0,62
				DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA					5,92	7,70
				DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA		0,01		517,90	5,18	6,73
				DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO		0,02		15,53	0,31	0,40
				REMOÇÃO DE PINTURA		0,005		219,17	1,10	1,42
4	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3							16,87
3		<b>ESTRUTURAS</b>								
3.1	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3							6,17
				RECUPERAÇÃO DA FISSURA LOCALIZADA NA SALA DE AULA 07	2,00	0,15	0,30		0,09	0,09
				RECUPERAÇÃO DA FISSURA LOCALIZADA ENTRE A SALA DE AULA 01 E 02	3,00	0,15	0,30		0,14	0,14
				SAPATAS AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (02)	0,65	0,65	0,45		0,19	0,38
				VIGAS BALDRAME	3,90	0,15	0,20		0,12	0,12
				VIGAS SUPERIORES	3,90	0,15	0,30		0,18	0,18
				PILARES (02)	0,30	0,15	3,20		0,14	0,14
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - SAPATAS	0,80	0,80	0,45		0,29	2,59
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - CINTA DE AMARRAÇÃO (BALDRAME)	25,00	0,15	0,20		0,75	0,75
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08)			2,80	0,05	0,14	1,10
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA -PILAR CENTRAL			3,50	0,20	0,69	0,69
3.2	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	MULTIPLICADO PELO FATOR						339,33
3.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2							7,26
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA - VIGAS BALDRAME	3,90	0,20		0,78		1,56

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
 Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
 Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE.092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA - VIGAS SUPERIORES	3,90	0,30		1,17		2,34
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA - PILARES (02)	0,60		2,80	1,68		3,36
3.4	C2823	FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 6mm	M2							14,29
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08)		0,79	2,80	2,20		8,79
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL		1,57	3,50	5,50		5,50
3.5	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3							3,94
				BASE DE PEDRA ARGAMASSADA - AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA	3,90	0,40	0,60		0,94	0,94
				BASE DE PEDRA ARGAMASSADA - CINTA DE AMARRAÇÃO(BALDRAME) DA ÁREA DE CONVIVÊNCIA	25,00	0,30	0,40		3,00	3,00
3.6	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3							1,28
				PORTA DE ACESSO À ÁREA DE SERVIÇO	1,10	0,15	0,15		0,02	0,02
				JANELA DA SECRETARIA - AMPLIAÇÃO	2,80	0,15	0,15		0,06	0,13
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2)	2,80	0,15	0,15		0,06	0,25
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2)	2,80	0,15	0,15		0,06	0,25
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)	2,80	0,15	0,15		0,06	0,25
				SALA DE AULA 06 (3)	2,80	0,15	0,15		0,06	0,38
4		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>								
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. =10cm (1:2:8)	M2							12,38
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA	4,95		2,50			12,38
5		<b>REVESTIMENTOS</b>								
5.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3. ESP. = 5mm P/PAREDE	M2							50,80
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (X2 LADOS)	4,95		2,80			27,72
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08)		0,79	2,80	2,20		17,58
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL		1,57	3,50	5,50		5,50
5.2	C3246	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2							535,70
				SALA DE AULA 01	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 02	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 03	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 04	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 05	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 06	24,70		1,60	39,52		39,52
				PILARES DA ÁREA DECIRCULAÇÃO	15,00		1,60	24,00		24,00
				PILARES DO ENTORNO DA SALA 06	6,96		1,60	11,14		11,14
				SECRETARIA	17,50		1,60	28,00		28,00
				BIBLIOTECA	21,40		1,60	34,24		34,24
				PERÍMETRO EXTERNO DO PRÉDIO ( INCLUINDO A LATERAL FRONTAL DOS BLOCOS)	67,00		1,60	107,20		107,20
				PERÍMETRO EXTERNO DA SALA 06 ( TODAS AS LATERAIS)	34,70		1,60	55,52		55,52
				LAVANDERIA - ÁREA DE SERVIÇO	3,80		1,60	6,08		6,08
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08)		0,79	1,60	1,26		10,05
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL		1,57	1,50	2,36		2,36

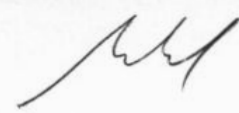
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**
**Obra:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

**Local:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

**Fonte:** SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR / QNTDADE / LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF. / ESPES. / ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
5.3	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:6	M2							31,31
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (LADO EXTERNO)	4,95		2,80			13,86
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (LADO INTERNO COM H>1,60m)	4,95		1,40			6,93
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08) COM H>1,60m		0,79	1,20	0,94		7,54
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL COM H>1,60m		1,57	1,90	2,98		2,98
5.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2							535,86
				SALA DE AULA 01	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 02	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 03	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 04	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 05	27,20		1,60	43,52		43,52
				SALA DE AULA 06	24,70		1,60	39,52		39,52
				PILARES DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO	15,00		1,60	24,00		24,00
				PILARES DO ENTORNO DA SALA 06	6,96		1,60	11,14		11,14
				SECRETARIA	17,50		1,60	28,00		28,00
				BIBLIOTECA	21,40		1,60	34,24		34,24
				PERÍMETRO EXTERNO DO PRÉDIO ( INCLUINDO A LATERAL FRONTAL DOS BLOCOS)	67,00		1,60	107,20		107,20
				PERÍMETRO EXTERNO DA SALA 06 ( TODAS AS LATERAIS)	34,70		1,60	55,52		55,52
				LAVANDERIA - ÁREA DE SERVIÇO	3,80		1,60	6,08		6,08
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08)		0,79	1,60	1,26		10,05
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL		1,57	1,60	2,51		2,51
5.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2							26,81
				PISO DANIFICADO NA ÁREA DE CIRCULAÇÃO				19,53		19,53
				PISO DA ÁREA AMPLIADA DA SECRETARIA				7,28		7,28
5.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANÁTOS (PAREDE/PISO)	M2							562,67
5.7	C1462	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP. =2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2							11,10
				CONSTRUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (X2 LADOS INTERNO E EXTERNO)	5,55		1,00	5,55		11,10
<b>6</b>		<b>PISOS</b>								
6.1	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3							2,31
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA			0,05	7,28		0,36
				PISO DA ÁREA DE CONVIVÊNCIA			0,05	39,00		1,95
6.2	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2					35,40		35,40
6.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2							6,40
				LATERAL ESQUERDA DO MURO DE CONTORNO	16,00	0,40		6,40		6,40
6.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2					18,67		18,67





MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
 Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
 Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo\_Ref Composições CE\_092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
6.5	C3450	PISO CIMENTADO ESP. = 1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA ( 27x31mm) EM MÓDULOS ( 1,00x1,00 )m	M2							15,80
				PASSARELA DE ACESSO A SER REFORMADA				15,80		15,80
6.6	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	ÁREA DE SERVIÇO			0,10	18,67		1,87
6.7	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	PISO INTERTRAVADO DA ÁREA DE SERVIÇO	3,82					3,82
<b>7 ESQUADRIAS</b>										
7.1	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2							25,00
				JANELA DA SECRETARIA - AMPLIAÇÃO	2,50		1,00	2,50		2,50
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2)	2,50		1,00	2,50		5,00
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2)	2,50		1,00	2,50		5,00
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)	2,50		1,00	2,50		5,00
				SALA DE AULA 06 (3)	2,50		1,00	2,50		7,50
7.2	C2673	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 4mm, COLOCADO	M2							25,44
				VIDRO JANELA DA BIBLIOTECA - SUBSTITUIÇÃO				0,44		0,44
				JANELAS NOVAS				25,00		25,00
7.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2							36,40
				JANELA DA SECRETARIA - AMPLIAÇÃO	2,80		1,30	3,64		3,64
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2)	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2)	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 06 (3)	2,80		1,30	3,64		10,92
7.4	C1987	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X2,10)m	UN							7,00
				PORTAS P1 DANIFICADAS A SEREM TROCADAS NAS SALAS DE AULAS						6,00
				PORTA DE ACESSO À NOVA ÁREA DA LAVANDERIA						1,00
7.5	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,60X2,10)m	UN	PORTAS DANIFICADAS A SEREM TROCADAS NOS SANITÁRIOS						2,00
7.6	C1362	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA)	UN							6,00
				SANITÁRIO MASCULINO						3,00
				SANITÁRIO FEMININO						3,00
7.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	SUBSTITUIÇÃO PORTÃO DE ACESSO		1,50	2,30			3,45
7.8	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	FECHADURAS DANIFICADAS DAS SALAS DE AULA						9,00
<b>8 COBERTURA</b>										
8.1	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M							37,12
				DESCIDAS D'ÁGUA DAS CALHAS A SEREM CONSTRUÍDAS	37,12					37,12
8.2	C2612	TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 4"(110mm)	M							33,60
				DESCIDAS D'ÁGUA DAS CALHAS DE ZINCO JÁ EXISTENTES NO PRÉDIO	14,00					14,00
				DESCIDAS D'ÁGUA DAS CALHAS A SEREM CONSTRUÍDAS	19,60					19,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
 Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
 Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPESS./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
8.3	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA	M2	ÁREA INTERVENÇÃO: 198,30 M²				198,30		198,30
8.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2							64,22
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À ÁREA DE SERVIÇO				2,70		2,70
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA				8,60		8,60
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA				52,92		52,92
8.5	C4462	TELHA CERÂMICA	M2							64,22
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À ÁREA DE SERVIÇO				2,70		2,70
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA				8,60		8,60
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA				52,92		52,92
8.6	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M							33,95
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À ÁREA DE SERVIÇO	3,00					3,00
				EXTENSÃO DA COBERTA REFERENTE À AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA	2,95					2,95
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA	28,00					28,00
8.7	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	M	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	20,00					20,00
8.8	C4463	CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	19,40					19,40
9		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>								
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	PIA DA ÁREA DE SERVIÇO						1,00
9.2	C3059	TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR	UN	TANQUE PARA A ÁREA DE SERVIÇO						1,00
10		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								
10.1	C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN							2,00
				SANITÁRIO MASCULINO (BANCADA)						1,00
				SANITÁRIO FEMININO (BANCADA)						1,00
10.2	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2							0,80
				WC 01		0,50	0,80	0,40		0,40
				WC 02		0,50	0,80	0,40		0,40
										0,00
10.3	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN							8,00
				WC 01						1,00
				WC 02						1,00
				SANITÁRIO MASCULINO						3,00
				SANITÁRIO FEMININO						3,00
10.4	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS	UN							2,00
				WC 01						1,00
				WC 02						1,00
10.5	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO.	UND							2,00
				WC 01						1,00
				WC 02						1,00
10.6	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ							2,00
				SANITÁRIO MASCULINO						1,00
				SANITÁRIO FEMININO						1,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL  
FL. N° 375  
VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
10.7	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT							1,00
				PIA DA ÁREA DE SERVIÇO						1,00
<b>11</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
11.1	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M							396,20
				RECUPERAÇÃO DO CABEAMENTO DANIFICADA DAS SALAS DE AULA	396,20					396,20
11.2	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M							55,30
				RECUPERAÇÃO DO CABEAMENTO DANIFICADA DAS SALAS DE AULA	55,30					55,30
11.3	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN							17,00
				SALA DE AULA 01						3,00
				SALA DE AULA 02						3,00
				SALA DE AULA 03						3,00
				SECRETARIA						1,00
				BIBLIOTECA						1,00
				SALA DE AULA 04						3,00
				SALA DE AULA 05						1,00
				SALA DE AULA 06						2,00
11.4	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	SUBSTITUIÇÃO DAS ARANDELAS DANIFICADAS						4,00
11.5	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2022	UND							20,00
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA						10,00
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA						2,00
				SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS DANIFICADAS NAS SALAS DE AULA						8,00
11.6	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN							5,00
				SALA DE AULA 02						1,00
				SALA DE AULA 03						1,00
				SECRETARIA						2,00
				CANTINA						1,00
11.7	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN							5,00
				SALA DE AULA 02						1,00
				SALA DE AULA 03						1,00
				SALA DE AULA 06						2,00
				SANITÁRIO MASCULINO						1,00
11.8	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT							10,00
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA						2,00
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA						8,00
11.9	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	TROCA DO QUADRO DANIFICADO						1,00
11.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	AMPLIAÇÃO E ÁREA DE CONVIVÊNCIA						3,00
<b>12</b>		<b>PINTURAS</b>								
12.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2							644,34
				PARTE INTERNA DO MURO - FUNDOS	29,73		2,30			68,38
				PARTE INTERNA DO MURO - LATERAL DIREITA	30,96		2,30			71,21
				PARTE EXTERNA DO MURO - LATERAL ESQUERDA	16,00		2,30			36,80
				FACHADA - INTERNO E EXTERNO (X2)	28,50		2,30			65,55

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE  
 Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO  
 Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPE./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
				PERÍMETRO EXTERNO DO PRÉDIO ( INCLUINDO A LATERAL FRONTAL DOS BLOCOS) (H>1,60M)	67,00		1,40			93,80
				PERÍMETRO EXTERNO DA SALA 06 ( TODAS AS LATERAIS) (H>1,60M)	34,70		1,40			48,58
				LAVANDERIA - ÁREA DE SERVIÇO (H>1,60M)	3,80		1,40			5,32
				PERÍMETRO DO PRÉDIO QUE NÃO RECEBERÁ REVESTIMENTO CERAMICO	84,90		3,00			254,70
12.2	C1617	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2							316,94
				SALA DE AULA 01 (H>1,60M)	27,20		1,40	38,08		38,08
				SALA DE AULA 02 (H>1,60M)	27,20		1,40	38,08		38,08
				SALA DE AULA 03(H>1,60M)	27,20		1,40	38,08		38,08
				SALA DE AULA 04(H>1,60M)	27,20		1,40	38,08		38,08
				SALA DE AULA 05(H>1,60M)	27,20		1,40	38,08		38,08
				SALA DE AULA 06(H>1,60M)	24,70		1,40	34,58		34,58
				PILARES DA ÁREA DECIRCULAÇÃO(H>1,60M)	15,00		1,40	21,00		21,00
				PILARES DO ENTORNO DA SALA 06(H>1,60M)	6,96		1,40	9,74		9,74
				SECRETARIA (H>1,60M)	17,50		1,40	24,50		24,50
				BIBLIOTECA(H>1,60M)	21,40		1,40	29,96		29,96
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08) COM H>1,60m		0,79	1,20	0,94		3,77
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILAR CENTRAL COM H>1,60m		1,57	1,90	2,98		2,98
12.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2							20,61
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (LADO EXTERNO)	4,95		2,80			13,86
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA - PILARES DO ENTORNO (08) COM H>1,60m		0,79	1,20	0,94		3,77
				ÁREA DE CONVIVÊNCIA -PILAR CENTRAL COM H>1,60m		1,57	1,90	2,98		2,98
12.4	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2							6,93
				AMPLIAÇÃO DA SECRETARIA (LADO INTERNO COM H>1,60m)	4,95		1,40			6,93
12.5	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	PINTURA DA IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA NO MURO FRONTAL "EEF JOÃO DOS ANJOS FONTENELE" + BRASÃO DO MUNICÍPIO						25,00
12.6	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2							80,01
				P1 (15)				4,11		61,65
				P4(02)				3,78		7,56
				P3(04)				2,70		10,80
12.7	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2							29,12
				JANELA DA SECRETARIA - AMPLIAÇÃO - GRADES	2,80		1,30	3,64		3,64
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2) -GRADES	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2) -GRADES	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)- GRADES	2,80		1,30	3,64		7,28
				SALA DE AULA 06 (3)- GRADES	2,80		1,30	3,64		10,92
13		DEPÓSITO DE RESÍDUOS								
13.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3							2,82
				SAPATAS (4)	0,70	0,70	0,90		0,44	1,76
				BALDRAME DE PEDRA	6,60	0,40	0,40		1,06	1,06



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
13.2	C3723	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	BALDRAME DE PEDRA	6,60	0,30	0,30		0,59	0,59
13.3	C0840	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3							1,46
				SAPATAS (4)	0,65	0,65	0,35		0,15	0,59
				CINTAS	9,26	0,15	0,15		0,21	0,21
				PILARES(4)	0,25	0,15	2,20		0,08	0,33
				VIGAS	7,30	0,15	0,30		0,33	0,33
13.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG							77,47
				SAPATAS S1						14,81
				SAPATAS S2						14,81
				CINTAS						11,55
				PILARES						18,15
				VIGAS						18,15
13.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2							11,15
				CINTAS	9,26	0,30		2,78		2,78
				PILARES	2,00	0,80	2,00	1,60		3,20
				VIGAS	6,90	0,75		5,18		5,18
13.6	C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 m	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
13.7	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÊU DE POLIÉSTER	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
13.8	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	LAJE DE COBERTURA	3,10	1,47		4,56		4,56
13.9	C0837	CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO	M3	LASTRO P/ PISO				1,08		3,24
13.10	C0047	ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm	M2		6,30		2,00	12,60		12,60
13.11	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP. = 5mm P/PAREDE	M2							35,73
				CHAPISCO INTERNO	9,60		2,06			19,78
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
13.12	C3245	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:6	M2	REVESTIMENTO INTERNO	9,60		2,06			19,78
13.13	C3407	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:6	M2							15,96
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
13.14	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	REVESTIMENTO INTERNO	9,60		2,06			19,78
13.15	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/PISO	M2	PISO DO DEPÓSITO				3,24		3,24
13.16	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	REVESTIMENTO CERÂMICO E PISO				23,02		23,02
13.17	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2							15,96
				CHAPISCO EXTERNO	5,85		2,23			13,05
				CHAPISCO EXTERNO				2,91		2,91
13.18	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	PORTÕES		0,80	1,60	1,28		1,28
13.19	COMP.1	CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UND							3,00
13.20	C3305	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS SEMI-REFLETIVA EM POLIÉSTER C/FIBRA DE VIDRO C/PELÍCULA ANTI-DIFUSANTE	M2	PLACAS INDICAÇÃO DO TIPO DE LIXO (3 PLACAS)		0,75	0,30	0,23		0,68
14	<b>DIVERSOS</b>									
14.1	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN							2,00
14.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN							2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

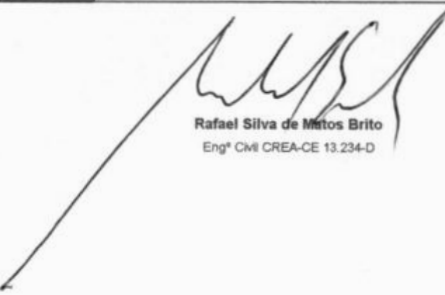
Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

Fonte: SEINFRA TAB. 28.1 (COM DESONERAÇÃO) SINAPI Custo Ref Composições CE 092023 Desonerado

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	FATOR/ QNTDADE/ LOCALIZAÇÃO	COMP.	LARGURA	PROF./ ESPES./ ALTURA	ÁREA	VOLUME	TOTAL
14.3	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+GINTA), REBOGADO, SEM PINTURA	M2							22,77
				LATERAL ESQUERDA DO MURO FRONTAL QUE ENCONTRA-SE DANIFICADA	9,90		2,30	22,77	22,77	22,77
14.4	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M							25,00
				JANELA DA SECRETARIA - AMPLIAÇÃO	2,50					2,50
				SALA DE AULA 01 - LATERAL DIREITA (2)	2,50					5,00
				SALA DE AULA 02 - LATERAL DIREITA (2)	2,50					5,00
				SALA DE AULA 03 - LATERAL DIREITA (2)	2,50					5,00
				SALA DE AULA 06 (3)	2,50					7,50
14.5	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M							25,80
				PORTA DE ACESSO À ÁREA DE SERVIÇO	0,80					0,80
				CONTORNO DO PISO DA ÁRA DE CONVIVÊNCIA	25,00					25,00
14.6	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	MURO DE CONTORNO	119,11	0,22				26,20
14.7	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	ÁREAS QUE SOFRERAM INTERVENÇÃO				186,31		186,31

  
 Rafael Silva de Mito Brito  
 Engº Civil CREA-CE 13.234-D

**OBRA:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

**LOCAL:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO



FOTO 1 - NECESSÁRIO REPARO NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



FOTO 2 - NECESSÁRIO REPAROS EM FISSURAS



FOTO 3 - PASSARELA DE ACESSO DANIFICADA



FOTO 4 - PISO CERÂMICO DANIFICADO



FOTO 5 - REVESTIMENTOS E PINTURA DANIFICADA



FOTO 6 - TRECHO DO MURO DE CONTORNO A RECUPERAR

**OBRA:** REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

VIÇOSA DO CEARÁ - CE, 30 DE OUTUBRO DE 2023

**LOCAL:** SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LEVANTAMENTO**



FOTO 7 - LOCAL DA ÁREA DE SERVIÇO A SER CONSTRUÍDA



FOTO 8 - NECESSÁRIO SUBSTITUIÇÃO DO PORTÃO



FOTO 9 - LOCAL ONDE SERÁ CONSTRUÍDA A ÁREA DE CONVIÊNCIA



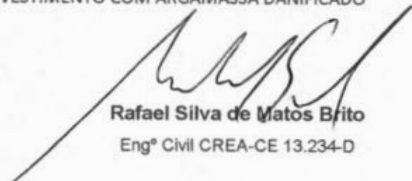
FOTO 10 - NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE DESCIDA DE ÁGUA DAS CALHAS



FOTO 11 - REVESTIMENTO COM ARGAMASSA DANIFICADO



FOTO 12 - LÂMPADAS A SEREM SUBSTITUÍDAS

  
**Rafael Silva de Matos Brito**  
Engº Civil CREA-CE 13.234-D





# SECRETARIA GERAL DE INFRAESTRUTURA



## COMPOSIÇÃO 1


Obra: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.E.F. JOÃO DOS ANJOS FONTENELE

Local: SÍTIO CARRAPATEIRA DE BAIXO, DISTRITO DE MANHOSO

Viçosa do Ceará-CE, 30 de Outubro de 2023

Fonte: COTAÇÕES

CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L				Und: UN	
DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
<b>MÃO DE OBRA</b>					
				R\$	-
				R\$	-
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>	R\$ -
<b>MATERIAS</b>					
COT.	CONTÂNER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE: 240L	UNID.	1,00	R\$ 480,58	R\$ 480,58
COTAÇÕES	COTAÇÃO - PESQUISA DE PREÇOS N° 202303030001 (PMVC)	UNID.	480,58		
		MÉDIA	480,58		
				<b>TOTAL DE MATERIAL</b>	R\$ 480,58
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
				<b>TOTAL EQUIPAMENTOS</b>	R\$ -
<b>TOTAL</b>					
				<b>TOTAL SIMPLES</b>	R\$ 480,58
				<b>ENCARGOS (INCLUSO)</b>	R\$ -
				<b>TOTAL GERAL</b>	R\$ 480,58

  
 Rafael Silva de Matos Brito  
 Eng° Civil CREA-CE 13.234-D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA DO CEARÁ**  
PESQUISA DE PREÇO Nº 202303030001 | IP: 179.127.201.236

Objeto: MATERIAIS SEINFRA

ITEM	FORNECEDORES	CNPJ/CPF	ENDEREÇO	TELEFONE	CONTRATANTE	Nº LICITAÇÃO / DATA	SRP	MODALIDADE	VALOR (R\$)
1	CR COM. DE INFOR. E SERV. DE MANUT. DE IMPR. LTDA	40.788.915/0001-28	AV. 13 DE MAIO 1422 ,BAIRRO DE FATIMA,CEP60040531,Fortaleza,CE	00033281786	Mulungu / CE	012/2021 PE	NÃO	Pregão	553,28
	J. M. GURGEL - EIRELI - www.lojadomecanico.com.br	09.556.239/0001-17	ROD JOAO TRAFICANTE, KM 2,5, RECANTO TAPAJOS, Franca / SP, 14.402-347	(16) 2103-0800	-	03/03/2023 às 10:47	NÃO	Não se aplica	399,90
	BRS SP SUPRIMENTOS CORPORATIVOS LTDA. - www.oceanob2b.com	03.746.938/0001-43	R JOSE MARTINS FERNANDES (PO IMIGRANTES), 601. BATISTINI, São Bernardo do Campo / SP, 09.843-400	(51) 3081-7500	-	03/03/2023 às 10:47	NÃO	Não se aplica	399,90
	AMERICANAS S.A. - www.submarino.com.br	00.776.574/0006-60	R SACADURA CABRAL, 102, SAUDE, Rio de Janeiro / RJ, 20.081-902	(21) 4003-4848	-	03/03/2023 às 10:46	NÃO	Não se aplica	569,25
	ELETRICA HAMILTON LTDA - www.lareted.com.br	85.146.868/0001-57	DEPUTADO FRANCISCO MASTELLA, 1701, SETE DE SETEMBRO, Gaspar / SC, 89114732	4733320844	-	03/03/2023 às 11:03	NÃO	Não se aplica	59,00
2	J. M. GURGEL - EIRELI - www.lojadomecanico.com.br	09.556.239/0001-17	ROD JOAO TRAFICANTE, KM 2,5, RECANTO TAPAJOS, Franca / SP, 14.402-347	(16) 2103-0800	-	03/03/2023 às 11:01	NÃO	Não se aplica	102,11
	AMAZON SERVICOS DE VAREJO DO BRASIL LTDA. - www.amazon.com.br	15.436.940/0001-03	PRESIDENTE JUSCELINO KUBITSCHEK, 2041, VILA NOVA CONCEICAO, São Paulo / SP, 04543011	1141302000	-	03/03/2023 às 11:01	NÃO	Não se aplica	72,99

ITEM	QUANT.	UNID	ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	METODOLOGIA
1	1,00	UNID	CONTÂINER COM RODAS PARA LIXO - CAPACIDADE : 240L	480,58	480,58	Média
2	1,00	UNID	LUMINARIA DE SOBREPOR LED SLIM 36W 6000K	78,03	78,03	Média

**VALOR TOTAL: R\$ 558,61**

VIÇOSA DO CEARÁ / CE, 3 DE MARÇO DE 2023

*Francisco Felipe Nogueira Freire*

**Francisco Felipe Nogueira Freire**  
Responsável Pela Pesquisa De Preços

