



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.F NOSSA SENHORA DE FÁTIMA - ARARAS

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

MEMORIAL DE CÁLCULO

	BEIRAL DE MADEIRA A SER COLOCADO NA COBERTURA DA FRENTE DA ESCOLA		1,00	22,70			22,70
						TOTAL	22,70
8.3	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M					
	BEIRA E BICA A SER EXECURADO NA COBERTA DA FRENTE DA ESCOLA		1,00	22,70			22,70
						TOTAL	22,70
9.0	ESQUADRIAS, FERRAGENS E GRADIS						
9.1	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UN					
	PORTAS DAS SALAS DE AULA		5,00				5,00
	PORTA DA SALA DOS PROFESSORES		1,00				1,00
	PORTA DA DIRETORIA		1,00				1,00
	PORTA DA CANTINA		1,00				1,00
						TOTAL	8,00
9.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	PORTA NAS DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS DOS ALUNOS		2,00	1,60	0,70		2,24
	PORTAS A SEREM INSTALADAS NO WC P/ PNE		2,00	1,60	0,80		2,56
	PORTAS A SEREM INSTALADAS NA ENTRADA DOS BANHEIROS DOS ALUNOS		2,00	2,10	1,00		4,20
	PORTA A SER INSTALADA NO WC DOS PROFESSORES		1,00	2,10	0,70		1,47
						TOTAL	10,47
9.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	PORTA A SER COLOCADA NA DESPENSA DA CANTINA		1,00	2,10	0,80		1,68
	PORTA A SER COLOCADA NO DEPOSITO A SER CONSTRUÍDO		1,00	2,10	0,80		1,68
						TOTAL	3,36
9.4	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO, COM VIDROS, BATENTE, FERRAGENS E PINTURAS ANTICORROSIVA E DE ACABAMENTO. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	JANELAS A SEREM INSTALADAS NAS SALAS 04 E 05		4,00	0,60	2,00		4,80
						TOTAL	4,80
9.5	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2					
	EV01 NO DEPÓSITO A SER CONSTRUÍDO			1,80	0,40		0,72
	EV02 NO DEPÓSITO A SER CONSTRUÍDO			0,80	0,40		0,32
						TOTAL	1,04
9.6	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M					
	PEITORIL DE GRANITO PARA AS JANELAS A SEREM INSTALADAS NAS SALAS 04 E 05		4,00	2,05			8,20
						TOTAL	8,20
9.7	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M					
	GRADIL A SER INSTALADO SOBRE A MURETA A SER CONSTRUÍDA NA FACHADA DA ESCOLA		1,00	25,00			25,00
						TOTAL	25,00
9.8	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2					
	PORTÃO A SER INSTALADO NO PORTAL DA FRENTE DA ESCOLA		1,00	2,50	2,00		5,00
						TOTAL	5,00
9.9	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M					
	PEÇAS A SEREM INSTALADAS NOS WC P/ PNE		4,00	0,80			3,20
						TOTAL	3,20
10.0	PINTURA						

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 061499/04



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.F NOSSA SENHORA DE FÁTIMA - ARARAS

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

MEMORIAL DE CALCULO

MEMORIAL DE CALCULO							
10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2					
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 01			29,00	1,80		52,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 02			29,00	1,80		52,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 03			28,00	1,80		50,40
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 04			28,00	1,80		50,40
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 05			28,00	1,80		50,40
	PAREDES EXTERNAS PÁTIO / CIRCULAÇÃO EM FRENTE AS SALAS DE AULA E CANTINA			67,00	1,80		120,60
	PAREDES INTERNAS SALA DOS PROFESSORES			17,25	3,00		51,75
	PAREDES INTERNAS SALA DE INFORMÁTICA/BIBLIOTECA			18,85	3,00		56,55
	PAREDES EXTERNAS DA FACHADA DA ESCOLA			25,60	1,80		46,08
						TOTAL	530,58
10.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2					
	PORTAS DAS SALAS DE AULA		10,00		2,10	0,80	16,80
	PORTA DA DIRETORIA		2,00		2,10	0,80	3,36
	PORTA DA CANTINA		2,00		2,10	0,80	3,36
						TOTAL	23,52
10.3	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2					
	PINTURA PORTÃO EXISTENTE ENTRADA DA ESCOLA		1,00		2,20	2,00	4,40
	PINTURA DE GRADES DA CANTINA		1,00		1,20	1,50	1,80
						TOTAL	6,20
11.0	SERVIÇOS FINAIS						
11.1	LIMPEZA GERAL	M2					
	LIMPEZA FINAL DA OBRA						100,00
						TOTAL	100,00

  
DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
MUNICIPAL DE BARROQUINHA

PREFEITURA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE

INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.F. NOSSA SENHORA DE FÁTIMA - ARARAS

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

ITEM	SUB-ETAPAS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	100,00%	R\$ 5.117,51					R\$ 5.117,51
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	R\$ 1.285,77					R\$ 1.285,77
3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	100,00%	R\$ 5.934,09					R\$ 5.934,09
4.0	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO			100,00%	R\$ 8.406,79			R\$ 8.406,79
5.0	REVESTIMENTOS			50,00%	R\$ 13.085,40	50,00%	R\$ 13.085,40	R\$ 26.170,80
6.0	PISOS			50,00%	R\$ 4.291,20	50,00%	R\$ 4.291,20	R\$ 8.582,39
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			100,00%	R\$ 7.928,86			R\$ 7.928,86
8.0	COBERTURA					100,00%	R\$ 2.870,91	R\$ 2.870,91
9.0	ESQUADRIAS, FERRAGENS E GRADIS					100,00%	R\$ 28.056,46	R\$ 28.056,46
10.0	PINTURA					100,00%	R\$ 9.124,65	R\$ 9.124,65
11.0	SERVIÇOS FINAIS					100,00%	R\$ 1.243,00	R\$ 1.243,00
TOTAL MENSAL(R\$)		11,78%	R\$ 12.337,37	32,19%	R\$ 33.712,25	56,03%	R\$ 58.671,61	R\$ 104.721,23
TOTAL ACUMULADO(R\$)		11,78%	R\$ 12.337,37	43,97%	R\$ 46.049,62	100,00%	R\$ 104.721,23	R\$ 104.721,23



**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE Nº 061498963/9



**OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE**

<b>COMPOSIÇÃO DE BDI</b>		
<b>COD</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>%</b>
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,89
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	6,74
I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% sobre 40%)	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>5,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>20,34%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Sendo:

- i = taxa de Administração Central;
- r = taxa de risco do empreendimento;
- f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
- t = taxa de tributos federais;
- s = taxa de tributo municipal – ISS
- c = taxa de despesas de comercialização
- l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 061498963



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
<b>Total do Grupo A</b>		<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B.4	13º Salário	10,83%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,55%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B.9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
<b>Total do Grupo B</b>		<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C.5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
<b>Total do Grupo C</b>		<b>15,41%</b>	<b>11,86%</b>
<b>D TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS</b>			
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	16,55%	6,20%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%
<b>Total do Grupo D</b>		<b>17,05%</b>	<b>6,58%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D) %</b> ----->		<b>114,23%</b>	<b>72,08%</b>

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989630



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Barroquinha  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos  
Setor de Engenharia Civil

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 INFORMAÇÕES GERAIS

**Objetivo da obra:** SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO NA ESCOLA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

O presente memorial tem como objetivo descrever e especificar os principais critérios para a Reforma e Ampliação da Edificação Escolar Nossa Senhora de Fátima, localizada na sede do município de Barroquinha-Ce. Viu-se necessário a reforma do espaço educacional devido a deteriorações de pisos, paredes, pintura, instalações e demais pontos listados nas peças gráficas e orçamento para compor este memorial, para melhorar a qualidade de ensino e a melhores condições de trabalho para professores e demais funcionários da escola.

Com esses serviços à comunidade escolar será beneficiada com uma infraestrutura confortável, bem como os profissionais que ali trabalham contarão com um ambiente de trabalho mais agradável e conseqüentemente mais produtivo.

Tendo em vista que o bem-estar de alunos, professores e demais funcionários faz com que o espaço educacional se torna um ambiente mais propício ao bom desenvolvimento e formação de cidadãos de bem.

**Local:** Distrito de Araras, Barroquinha-Ce.

### 2.0 PROJETOS

A execução da presente edificação devesse obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que será fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Os trabalhos foram desenvolvidos de acordo com as diretrizes indicadas pela Prefeitura Municipal de BARROQUINHA Este caderno de encargos, as projetos especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstancia constar do Edital de Licitação.

### 3.0 INTRODUÇÃO

**Contextualização da área do projeto:** A área de projeto trata-se de uma REFORMA EM TODA ESCOLA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

### 4.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos independentemente de transcrições, todas as normas (NBR'S) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

Para o completo conhecimento dos serviços e imprescindível que o licitante vistorie o local das obras para inteirar-se das condições e do estagio em que as mesmas se encontram bem como para verificação das dificuldades porventura existentes ou que possam surgir no decorrer de sua execução.

Os materiais e os serviços a serem empregado será de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras, as Especificações Técnicas e aos projetos específicos.

#### **5.0 ASSISTENCIA TECNICA ADMINISTRATNA**

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente as obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

#### **6.0 FISCALIZACAO**

A secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos e a Secretaria de educação do município fará fiscalizações periódicas, com autoridade para exercer em nome da prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vi na de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

#### **7.0 MATERIAIS, MAO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra devera ser Idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure a bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

#### **8.0 DISPOSIÇÕES GERAIS**

Estas especificações tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornece detalhes construtivos acerca dos serviços ocorrerão por ocasião da obra Qualquer discrepância entre estas especificações, será dirimida pela fiscalização.

#### **9.0 INICIO**

O início para execução da obra será o que contar no contrato de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

### 10.0 PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação

### 11.0 DAS DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Todas as demolições devem ser feitas levando-se em consideração as alterações de layout apresentadas pelo projeto Arquitetônico e complementadas pela planilha quantitativa e por este memorial.

Ficará de responsabilidade da CONTRATADA manter o canteiro de obras limpo durante todo período de obra, afastando para um local seguro todo entulho proveniente das demolições.

A retirada de entulho ao fim da obra ficará de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Barroquinha, transportando para local apropriado todo resíduo gerado no decorrer da obra.

### 12.0 MOVIMENTO DE TERRA

Será escavado valas para construção de fundações de um depósito. Será colocado aterro no depósito a ser construído, após a execução de alvenaria de embasamento nas valas a serem escavadas deverão ser reaterradas.

Todo entulho gerado durante as demolições deverá ser retirado pela construtora, deixando a obra limpa em todo o período dos trabalhos.

### 13.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Foi considerado este serviço a estrutura necessária para construção de um depósito. As vigas baldramas serão executadas em concreto armado com no mínimo de Fck 20 MPA, com cobrimento de 3,0 cm. A armadura em aço CA-50 com estribos  $\Theta$  4,2 mm (3/16") e barras de  $\Theta$  10,0 mm (3/8"). A forma do baldrame será de tábua de madeira branca com reaproveitamento até 05 (cinco) vezes.

### 14.0 ALVENARIA

As paredes indicadas em projeto, serão executadas com tijolos cerâmicos de 8 furos, bem cozidos, com faces planas e arestas vivas, de forma contra fiada, perfeitamente nivelados e aprumados, obedecendo aos alinhamentos do projeto arquitetônico e com juntas nunca superior a 1,5 cm. Os serviços deverão atender ao CÓDIGO SEINFRA estabelecido, ou seja, quanto ao tijolo indicado e argamassa de assentamento.

### 15.0 REVESTIMENTOS

Todas as paredes e forro em alvenaria de tijolo cerâmico receberão revestimento, deverão ser chapiscadas com argamassa pastosa executada no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia), e emboço no traço 1:2:8) aplicada a colher.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

Os revestimentos em reboco interno e externo serão executados com argamassa com preparo mecânico em betoneira no traço 1:2:8, (areia fina, cimento, cal) massa fina, espessura = 10 mm, com acabamento desempenado, alisado e esponjado.

Os revestimentos cerâmicos serão executados com placa cerâmicas para as paredes e pisos da cozinha, banheiros e salas de aula, com placas de até 30x30cm, com PEI 3 para azulejos e PEI 4 antiderrapante para pisos, argamassa de assentamento AC3, rejuntado com pasta de cimento. Nas paredes que serão revestidas com cerâmica também receberão revestimento com cerâmica no tamanho 10x10cm, cor a ser definida pela secretaria de educação do município de Barroquinha, cima da cerâmica de até 30x30cm a ser colocada nas paredes especificadas em memorial de cálculo do orçamento em anexo.

### 16.0 PISOS

Será executado pisos com argamassa de cimento e areia no depósito a ser construído wc dos professores que será necessário a reforma dos mesmos, na rampa de acesso da escola e na circulação em frente as salas de aula.

Será executado uma calha pré-moldada de concreto na circulação em frente as salas de aula para drenagem de águas pluviais, este serviço foi considerado para evitar transtornos no período chuvoso.

No passeio da escola será executado piso em bloco intertravado de concreto com espessura igual a 4,0cm, assentados sobre lastro de areia e em seguida compactados de forma a deixarem os mesmos travados no lastro.

As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais, serão cuidadosamente classificados no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica.

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente. As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

### 17.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante. Rejuntamento entre a bacia e o piso para acabamento final. Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de rachaduras, lascas e quaisquer outras imperfeições.

Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI) A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna de cerâmica e fixação na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados. A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

Instalação de mictório de louça branca em sanitários coletivos. Mictório, Ref. M.712 com sifão Integrado, cor Branco Gelo. Fab. Deca ou equivalente técnico. Deve-se atentar para que haja um perfeito alinhamento entre a saída de esgoto e a válvula do mictório, para evitar que a tubulação fique fora do eixo ou má conectada. As pontas dos tubos deverão estar em esquadro e chanfradas. A ponta e a conexão deverão ser limpas com solução limpadora, devendo-se utilizar adesivo plástico para as conexões que não forem roscáveis. Após a colocação do mictório, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Uso de mão-de-obra habilitada.

### 18.0 COBERTURA

Será construído uma coberta sobre o depósito a ser construído, a madeira a ser utilizada para execução desta coberta deverá ser de qualidade, não apresentando fissuras ou nós que possam danificar a resistência da peça de madeira. Será reformado os beirais da frente da escola assim como beira e bica nas telhas coloniais na fachada da escola.

### 19.0 ESQUADRIAS, FERRAGENS E GRADIS

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado branco, serie 25, com 01, 02 ou 04 folhas de correr e vidro temperado 6mm.

Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da esquadria. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

Para assentamento de esquadrias de madeira deverá ser conferido o local de assentamento da esquadria.

Será executado o cercamento PAINÉIS NYLOFOR no lugar do muro que será demolido na nova fachada da escola, com altura de 1,53 m, malha 5x20cm, fio 4,30mm, fixados em POSTES DE AÇO GALVANIZADOS A FOGO, pintados ELETROSTATICAMENTE, cor verde, tampas com proteção ANTI-UV. Já incluso mão de obra para execução do cercamento, inclusive a escavação e concretagem da fundação para chumbamento do gradil.

### 20.0 PINTURA

Execução de serviços de pintura em paredes internas e externas, com tinta acrílica, a ser aplicado nos ambientes internos e externos, conferindo-lhes um acabamento uniforme.

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizá-las.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

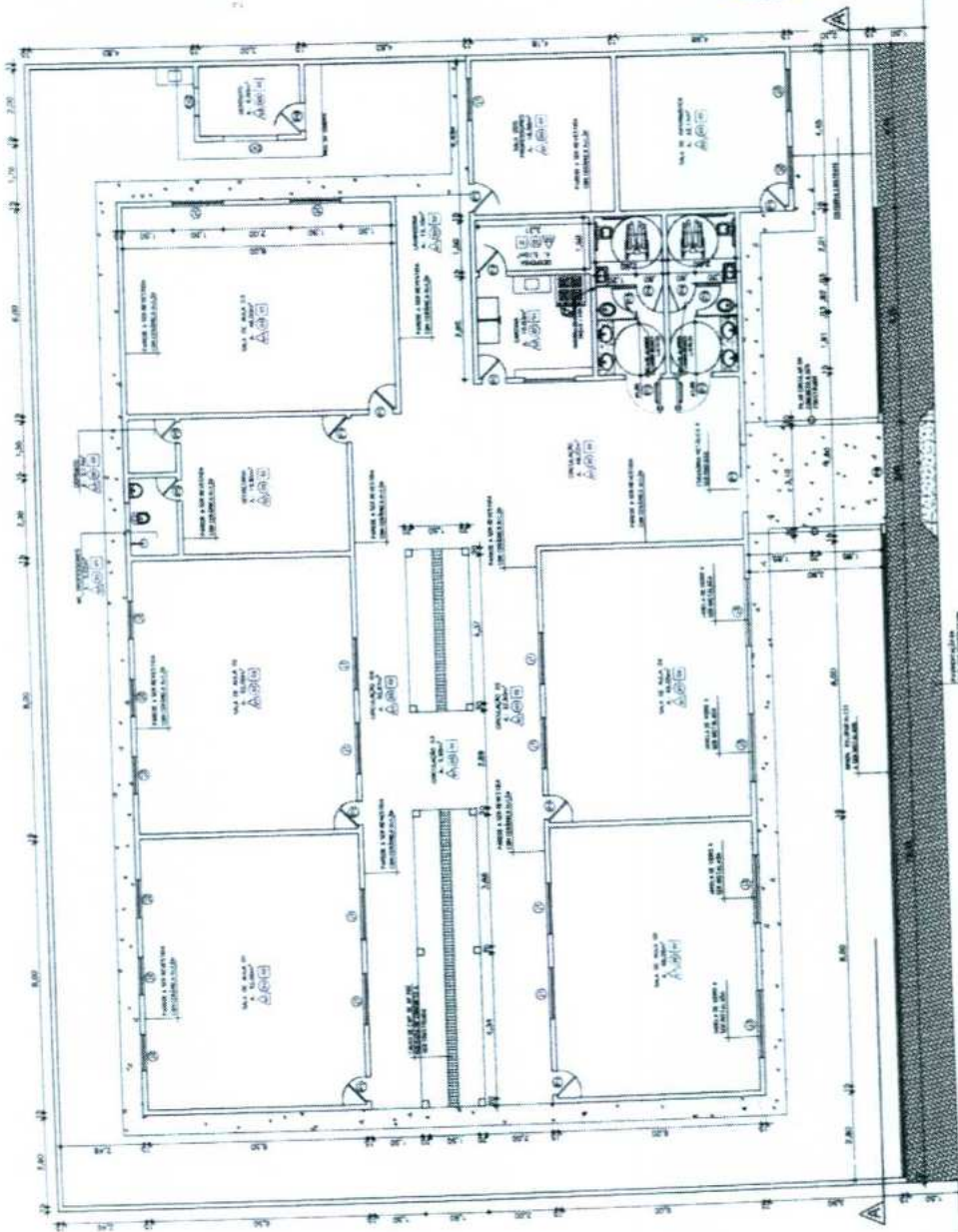
**19.0 SERVIÇOS FINAIS**

Limpeza permanente da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos. Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos. Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho na obra.

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

Barroquinha, 23 de Abril de 2020.

Diego Martins Bezerra  
Engenheiro Civil – CREA 57691  
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos  
Barroquinha/Ceará



2 - PLANTA DE COBERTA  
1:50 1/75

QUANTIDADE		QUANTIDADE		QUANTIDADE		QUANTIDADE		QUANTIDADE	
PORTAS	ALUMINIO	PORTAS	ALUMINIO	PORTAS	ALUMINIO	PORTAS	ALUMINIO	PORTAS	ALUMINIO
71	2,00	72	2,00	73	2,00	74	2,00	75	2,00
76	2,00	77	2,00	78	2,00	79	2,00	80	2,00
81	2,00	82	2,00	83	2,00	84	2,00	85	2,00
86	2,00	87	2,00	88	2,00	89	2,00	90	2,00
91	2,00	92	2,00	93	2,00	94	2,00	95	2,00
96	2,00	97	2,00	98	2,00	99	2,00	100	2,00

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:  
 1. PORTAS: ALUMINIO, 1,50 x 2,00 m, com vidros de segurança.  
 2. PORTAS: ALUMINIO, 1,50 x 2,00 m, com vidros comuns.  
 3. PORTAS: ALUMINIO, 1,50 x 2,00 m, com vidros comuns.  
 4. PORTAS: ALUMINIO, 1,50 x 2,00 m, com vidros comuns.  
 5. PORTAS: ALUMINIO, 1,50 x 2,00 m, com vidros comuns.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 121  
 Rubrica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS. 483  
 Rubrica

REVISÕES  
 Nº | Data | Descrição  
 01 | 10/05/2010 | Edição inicial

Empreitada  
 Prefeitura Municipal de Barroquinha - Ceará

Objeto: REFORMA DA ELETRODUCÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DO PÓLIS DE BARROQUINHA - CEARÁ

Local: Barroquinha - Ceará

Projeto: 01 - Plano Básico de Reforma de Energia Elétrica do Pólis de Barroquinha - Ceará

Orçamento: R\$ 1.116.000,00

Empreitada: R\$ 1.116.000,00

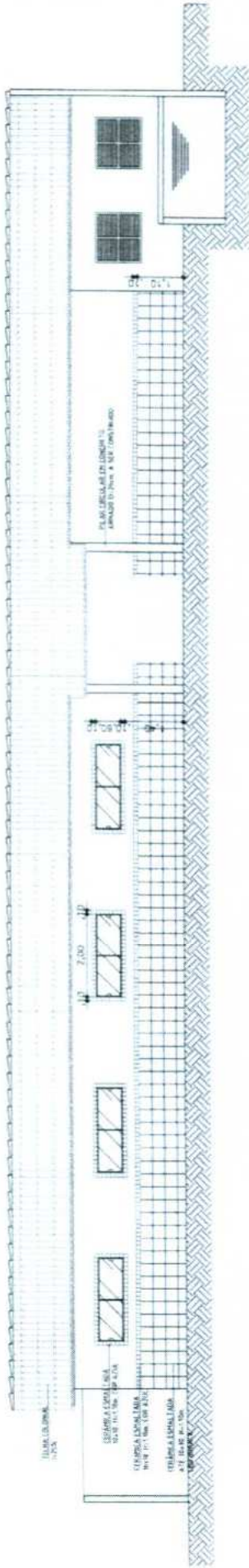
Valor: R\$ 1.116.000,00

Assinatura: [Assinatura]

JULIO MARTINS  
 Engenheiro Civil  
 REA/CE Nº 061498939

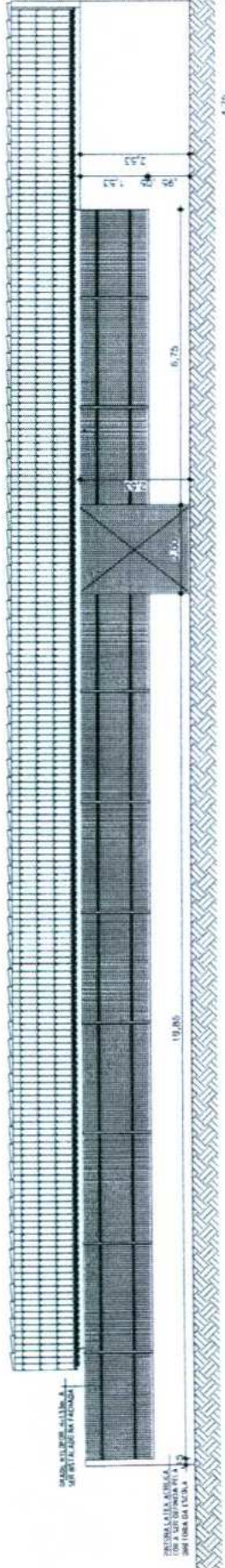
1 - PLANTA BAIXA DE REFORMA  
 Esc. 1/75

[Assinatura]



1 - CORTE A-A  
Esc. 1/750

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 484  
*Boato*  
Rubrica



1 - FAÇADA PRINCIPAL  
Esc. 1/750

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 121  
*Boato*  
Rubrica

REVISÕES

Ordem	Data	Descrição
01		
Emissão:		
Prefeitura Municipal de Barroquinha - Ceará		
Obras	Projeto	Arquitetura
REFORMA DA E.F.F. Nº 022 - RUA DE PATRIA		
Licença	Identificação dos Documentos	
	Identificação dos Documentos	Processo
Projeto	01 - Corte A-A	02 - Fachada Principal
		02
Desenho	Escala	Data
Diego Martins	1/750	28/02/2020
CRM A.C. 5.589		

CREA/C.E. Nº 001-2011  
DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil

*Diego Martins*



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.I.F. SANTO INÁCIO - LAGOA SALGADA

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23% DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	TABELA	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI (R\$)	BDI - 20,34% (R\$)	PR. UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL PARCIAL C/ BDI (R\$)	
<b>1.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>									<b>1,75%</b>	<b>R\$ 648,02</b>
1.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	13,77	R\$ 39,11	R\$ 7,95	R\$ 47,06	R\$ 648,02	
<b>2.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>									<b>41,90%</b>	<b>R\$ 15.483,58</b>
2.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUILO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	9,02	R\$ 518,60	R\$ 105,48	R\$ 624,08	R\$ 5.629,20	
2.2	SEINFRA	CD216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	386,40	R\$ 8,25	R\$ 1,68	R\$ 9,93	R\$ 3.836,95	
2.3	SEINFRA	CD217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	82,68	R\$ 8,11	R\$ 1,65	R\$ 9,76	R\$ 806,96	
2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	6,75	R\$ 362,60	R\$ 73,75	R\$ 436,35	R\$ 2.945,36	
2.5	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	3,38	R\$ 556,88	R\$ 113,27	R\$ 670,15	R\$ 2.265,11	
<b>3.0 PAREDES E PAINÉIS</b>									<b>36,69%</b>	<b>R\$ 13.555,91</b>
3.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	219,60	R\$ 51,30	R\$ 10,43	R\$ 61,73	R\$ 13.555,91	
<b>ESQUADRIAS</b>									<b>3,53%</b>	<b>R\$ 1.305,30</b>
4.1	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUIOLINHO	M2	6,00	R\$ 180,78	R\$ 36,77	R\$ 217,55	R\$ 1.305,30	
<b>5.0 REVESTIMENTOS</b>									<b>9,38%</b>	<b>R\$ 3.465,09</b>
5.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	101,20	R\$ 3,00	R\$ 0,61	R\$ 3,61	R\$ 365,33	
5.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	M2	101,20	R\$ 25,45	R\$ 5,18	R\$ 30,63	R\$ 3.099,76	
<b>6.0 PINTURA</b>									<b>3,39%</b>	<b>R\$ 1.250,83</b>
6.1	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	101,20	R\$ 10,27	R\$ 2,09	R\$ 12,36	R\$ 1.250,83	
<b>7.0 SERVIÇOS FINAIS</b>									<b>3,36%</b>	<b>R\$ 1.243,00</b>
7.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	100,00	R\$ 10,33	R\$ 2,10	R\$ 12,43	R\$ 1.243,00	
<b>TOTAL GERAL COM BDI INCLUIDO (R\$)</b>									<b>100,0%</b>	<b>R\$ 36.951,73</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 36.951,73 (TRINTA E SEIS MIL, NOVECENTOS E CINQUENTA E UM REAIS E SETENTA E TRÊS CENTAVOS)

**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.I.F SANTO INÁCIO - LAGOA SALGADA

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERÍMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
<b>1.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						
<b>1.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m</b>	<b>M3</b>					
	ESCAVAÇÃO DE BASES DOS PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO		22,00	0,60	0,60	0,60	4,75
	ESCAVAÇÃO DE VALA PARA FUNDAÇÃO DO MURO		1,00	112,80	0,40	0,20	9,02
						<b>TOTAL</b>	<b>13,77</b>
<b>2.0</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						
<b>2.1</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b>	<b>M3</b>					
	ALVENARIA DE EMBASAMENTO A SER EXECUTADA NA VALA ESCAVADA NO LOCAL PARA CONSTRUÇÃO DO MURO		1,00	112,80	0,40	0,20	9,02
						<b>TOTAL</b>	<b>9,02</b>
<b>2.2</b>	<b>ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm</b>	<b>KG</b>				<b>COEF. KG/M</b>	
	ARMADURA DAS BASES DOS PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO D=8.0MM		264,00	0,95	0,40		100,32
	ARMADURA DOS PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO D=8.0MM		88,00	3,00	0,40		105,60
	ARMADURA MÉDIA DA CINTA SUPERIOR DO MURO A SER CONSTRUÍDO D=8.0		4,00	112,80	0,40		180,48
						<b>TOTAL</b>	<b>386,40</b>
<b>2.3</b>	<b>ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm</b>	<b>KG</b>				<b>COEF. KG/M</b>	
	ARMADURA DOS ESTRIBOS DOS PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO D=4.8MM		308,00	0,52	0,15		24,02
	ARMADURA DOS ESTRIBOS DA CINTA SUPERIOR A SER CONSTRUÍDA D=4.8MM		752,00	0,52	0,15		58,66
						<b>TOTAL</b>	<b>82,68</b>
<b>2.4</b>	<b>CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL</b>	<b>M3</b>					
	BASE DOS PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO		22,00	0,60	0,40	0,60	3,17
	PILARES DO MURO A SER CONSTRUÍDO		22,00	0,20	2,20	0,09	0,87
	CINTA SUPERIOR DO MURO A SER CONSTRUÍDO		1,00	112,80	0,20	0,12	2,71
						<b>TOTAL</b>	<b>6,75</b>
<b>2.5</b>	<b>ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO</b>	<b>M3</b>					
	CINTA INFERIOR A SER CONSTRUÍDA		1,00	112,80	0,15	0,20	3,38
						<b>TOTAL</b>	<b>3,38</b>
<b>3.0</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						
<b>3.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)</b>	<b>M2</b>					
	MURO A SER CONSTRUÍDO		1,00	112,80	2,00		225,60
	DESCONTO DO PORTÃO A SER INSTALADO		1,00	3,00	2,00		6,00
						<b>TOTAL</b>	<b>219,60</b>
<b>4.0</b>	<b>ESQUADRIAS</b>						
<b>4.1</b>	<b>PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO</b>	<b>M2</b>					
	PORTÃO A SER INSTALADO		1,00	3,00	2,00		6,00
						<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>
<b>5.0</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>						
<b>5.1</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L</b>	<b>M2</b>					
	CHAPISCO NO MURO DA FRENTE DA ESCOLA ( 2 LADOS )		2,00	23,00	2,20		101,20
						<b>TOTAL</b>	<b>101,20</b>
<b>5.2</b>	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.</b>	<b>M2</b>					

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
RFA-CE Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.I.F SANTO INÁCIO - LAGOA SALGADA

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

MEMORIAL DE CÁLCULO

	CONFORME ITEM 4.1 (ÁREA DE CHAPISCO EM UM DOS LADOS DO MURO A SER CONSTRUÍDO)						101,20
						<b>TOTAL</b>	<b>101,20</b>
<b>6.0</b>	<b>PINTURA</b>						
<b>6.1</b>	<b>PINTURA HIDRACOR</b>	<b>M2</b>					
	PINTURA NO MURO DA FRENTE DA ESCOLA (LADO INTERNO E EXTERNO)		2,00		23,00	2,20	101,20
						<b>TOTAL</b>	<b>101,20</b>
<b>7.0</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						
<b>7.1</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>	<b>M2</b>					
	LIMPEZA FINAL DA OBRA						100,00
						<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA.CE Nº 0614989630



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E

ESTADO DO CEARÁ  
BARROQUINHA

SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.I.F. SANTO INÁCIO - LAGOA SALGADA

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO

ITEM	SUB-ETAPAS	15 DIAS		30 DIAS		45 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%	R\$ 648,02					R\$ 648,02
2.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS			100,00%	R\$ 15.483,58			R\$ 15.483,58
3.0	PAREDES E PAINÉIS	40,00%	R\$ 5.422,36	60,00%	R\$ 8.133,55			R\$ 13.555,91
4.0	ESQUADRIAS			100,00%	R\$ 1.305,30			R\$ 1.305,30
5.0	REVESTIMENTOS					100,00%	R\$ 3.465,09	R\$ 3.465,09
6.0	PINTURA					100,00%	R\$ 1.250,83	R\$ 1.250,83
7.0	SERVIÇOS FINAIS					100,00%	R\$ 1.243,00	R\$ 1.243,00
TOTAL MENSAL(R\$)		16,43%	R\$ 6.070,38	67,45%	R\$ 24.922,43	16,13%	R\$ 5.958,92	R\$ 36.951,73
TOTAL ACUMULADO(R\$)		16,43%	R\$ 6.070,38	83,87%	R\$ 30.992,81	100,00%	R\$ 36.951,73	R\$ 36.951,73

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 129  
*Costas*

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS. 488  
*Costas*  
Rubrica  
DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
R.E.A.CE Nº 0614989639

*[Handwritten signature]*



**OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE**

<b>COMPOSIÇÃO DE BDI</b>		
<b>COD</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>%</b>
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,89
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	6,74
I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% sobre 40%)	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>5,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>20,34%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Sendo:

- i = taxa de Administração Central;
- r = taxa de risco do empreendimento;
- f = taxa de custo financeiro do capital de giro;
- t = taxa de tributos federais;
- s = taxa de tributo municipal – ISS
- c = taxa de despesas de comercialização
- l = lucro ou remuneração líquida da empresa.

CONFORME ACORDÃO 2622/2013-TCU

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 06149897



### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Indústria (SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho (INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
<b>Total do Grupo A</b>		<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B.4	13º Salário	10,83%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,55%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B.9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
<b>Total do Grupo B</b>		<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C.5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
<b>Total do Grupo C</b>		<b>15,41%</b>	<b>11,86%</b>
<b>D TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS</b>			
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	16,55%	6,20%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,38%
<b>Total do Grupo D</b>		<b>17,05%</b>	<b>6,58%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D) % -----&gt;</b>		<b>114,23%</b>	<b>72,08%</b>

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614989639



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Barroquinha  
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos  
Setor de Engenharia Civil

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 INFORMAÇÕES GERAIS

**Objetivo da obra:** SERVIÇOS DE REFORMA NA ESCOLA SANTO INÁCIO

O presente memorial tem como objetivo descrever e especificar os principais critérios para a Reforma e Construção de um muro da Edificação Escolar Santo Inácio, localizada na localidade de Lagoa Salgada do município de Barroquinha-Ce. Viu-se necessário a construção desse muro na escola, devido a entrada de animais, deteriorando o espaço público e delimitação do espaço e demais pontos listados nas peças gráficas e orçamento para compor este memorial, para melhorar a qualidade de ensino e a melhores condições de trabalho para professores e demais funcionários da escola.

Com esses serviços à comunidade escolar será beneficiada com uma infraestrutura confortável, bem como os profissionais que ali trabalham contarão com um ambiente de trabalho mais agradável e conseqüentemente mais produtivo.

Tendo em vista que o bem-estar de alunos, professores e demais funcionários faz com que o espaço educacional se torna um ambiente mais propício ao bom desenvolvimento e formação de cidadãos de bem.

**Local:** Localidade de Lagoa Salgada, Barroquinha-Ce.

### 2.0 PROJETOS

A execução da presente edificação devesse obedecer a integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que será fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

Os trabalhos foram desenvolvidos de acordo com as diretrizes indicadas pela Prefeitura Municipal de BARROQUINHA Este caderno de encargos, as projetos especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstancia constar do Edital de Licitação.

### 3.0 INTRODUÇÃO

**Contextualização da área do projeto:** A área de projeto trata-se de uma REFORMA E CONSTRUÇÃO DO MURO DA ESCOLA.

### 4.0 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos independentemente de transcrições, todas as normas (NBR'S) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

Para o completo conhecimento dos serviços e imprescindível que o licitante vistorie o local das obras para inteirar-se das condições e do estagio em que as mesmas se encontram bem como para verificação das dificuldades porventura existentes ou que possam surgir no decorrer de sua execução.

Os materiais e os serviços a serem empregado será de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo ainda satisfazer as Normas Brasileiras. as Especificações Técnicas e aos projetos específicos.

#### **5.0 ASSISTENCIA TECNICA ADMINISTRATNA**

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes. prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente as obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e destinado no CREA local.

#### **6.0 FISCALIZACAO**

A secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos e a Secretaria de educação do município fará fiscalizações periódicas, com autoridade para exercer em nome da prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se. ainda. a facilitar a vi na de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

#### **7.0 MATERIAIS, MAO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra devera ser Idônea. de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure a bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

#### **8.0 DISPOSIÇÕES GERAIS**

Estas especificações tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornece detalhes construtivos acerca dos serviços ocorrerão por ocasião da obra Qualquer discrepância entre estas especificações, será dirimida pela fiscalização.

#### **9.0 INICIO**

O início para execução da obra será o que contar no contrato de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

### 10.0 PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação

### 11.0 MOVIMENTO DE TERRA

Será escavado valas para construção de fundações dos pilares e vala para alvenaria de embasamento do muro a ser construído.

### 12.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Foi considerado este serviço a estrutura necessária para construção da parede a ser executada

As cintas inferiores e superiores e pilares serão executadas em concreto armado com concreto não estrutural, com cobrimento de 3,0 cm. A armadura em aço CA-50 com estribos  $\Theta$  4,2 mm (3/16") e barras de  $\Theta$  8,0 mm (5/16"). A forma do baldrame será de tábua de madeira branca com reaproveitamento até 05 (cinco) vezes.

### 13.0 PAREDES E PAINÉIS

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal hidratada: areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

### 14.0 ESQUADRIAS

Será instalado um portão tipo abrir, em barra chata tipo tijolinho, com largura de 3,00m e altura de 2,00m

### 15.0 REVESTIMENTOS

Todas as paredes em alvenaria de tijolo cerâmico receberão revestimento, deverão ser chapiscadas com argamassa pastosa executada no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia), e emboço no traço 1:2:8) aplicada a colher.

Os revestimentos em reboco interno e externo serão executados com argamassa com preparo mecânico em betoneira no traço 1:2:8, (areia fina, cimento, cal) massa fina, espessura = 10 mm, com acabamento desempenado, alisado e esponjado.

### 16.0 PINTURA

Execução de serviços de pintura em paredes internas e externas, com tinta hidracor, a ser aplicado nos ambientes internos e externos, conferindo-lhes um acabamento uniforme.



**Estado do Ceará**  
**Prefeitura Municipal de Barroquinha**  
**Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**  
**Setor de Engenharia Civil**

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizá-las.

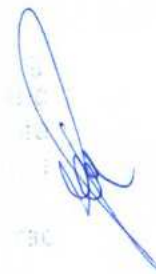
### 17.0 SERVIÇOS FINAIS

Limpeza permanente da obra, incluindo remoção de entulho, lavagem e remoção de detritos. Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos. Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho na obra.

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

Barroquinha, 23 de Abril de 2020.

  
Diego Martins Bezerra  
Engenheiro Civil – CREA 57691  
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos  
Barroquinha/Ceará



COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS. 132  
 Rubrica

**DIEGO MARTINS**  
 Engenheiro CIVIL  
 R.C.F. Nº 0614989639

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA	
E.E.F. SANTA INACIO	
LOC. LAMBA SALGADA - MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE	
PLANTA BAIXA	
PROJETO	DATA
REVISÃO	DATA
PROJETO	DATA
REVISÃO	DATA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
 FLS. 499  
 Rubrica



*[Handwritten Signature]*

PIANTA BAIXA  
 1:50





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE										
LOCAL: E.M.E.F FRANCISCO BENICIO - SEDE										
FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%					DATA: 23 DE ABRIL DE 2020					
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	TABELA	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI (R\$)	BDI - 20,34% (R\$)	PR. UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL PARCIAL C/ BDI (R\$)	
<b>1.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>									<b>4,14%</b>	<b>R\$ 1.383,89</b>
1.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	24,00	R\$ 40,10	R\$ 8,16	R\$ 48,26	R\$ 1.158,24	
1.2	SEINFRA	C1056	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	M2	22,52	R\$ 3,19	R\$ 0,65	R\$ 3,84	R\$ 86,48	
1.3	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	17,44	R\$ 6,63	R\$ 1,35	R\$ 7,98	R\$ 139,17	
<b>2.0 ELEMENTOS VAZADOS</b>									<b>5,23%</b>	<b>R\$ 1.748,40</b>
2.1	SEINFRA	C0806	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	24,00	R\$ 60,54	R\$ 12,31	R\$ 72,85	R\$ 1.748,40	
<b>3.0 ACABAMENTOS PARA TETOS</b>									<b>2,43%</b>	<b>R\$ 812,97</b>
3.1	SEINFRA	C3970	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	22,52	R\$ 30,00	R\$ 6,10	R\$ 36,10	R\$ 812,97	
<b>ESQUADRIAS, FERRAGENS E GRADIS</b>									<b>43,50%</b>	<b>R\$ 14.529,50</b>
4.1	SEINFRA	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	8,40	R\$ 317,28	R\$ 64,53	R\$ 381,81	R\$ 3.207,20	
4.2	SEINFRA	C1143	DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"	UN	10,00	R\$ 39,06	R\$ 7,94	R\$ 47,00	R\$ 470,00	
4.3	SEINFRA	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	10,00	R\$ 125,26	R\$ 25,48	R\$ 150,74	R\$ 1.507,40	
4.4	SEINFRA	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	14,08	R\$ 551,52	R\$ 112,18	R\$ 663,70	R\$ 9.344,90	
<b>5.0 PINTURA</b>									<b>40,97%</b>	<b>R\$ 13.683,28</b>
5.1	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2	804,46	R\$ 13,02	R\$ 2,65	R\$ 15,67	R\$ 12.605,89	
5.2	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	46,62	R\$ 19,20	R\$ 3,91	R\$ 23,11	R\$ 1.077,39	
<b>6.0 SERVIÇOS FINAIS</b>									<b>3,72%</b>	<b>R\$ 1.243,00</b>
6.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	100,00	R\$ 10,33	R\$ 2,10	R\$ 12,43	R\$ 1.243,00	
<b>TOTAL GERAL COM BDI INCLUIDO (R\$)</b>									<b>100,00%</b>	<b>R\$ 33.401,04</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 33.401,04 (TRINTA E TRÊS MIL, QUATROCENTOS E UM REAIS E QUATRO CENTAVOS)

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
REA Nº 0614989639



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO EM DIVERSAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA - CE

LOCAL: E.M.E.F FRANCISCO BENICIO - SEDE

DATA: 23 DE ABRIL DE 2020

FONTE: SEINFRA CE 26 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI REF 122019 NÃO DESONERADA / BDI=20,34% / LEIS SOCIAIS=114,23%

MEMORIAL DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	A.L.T.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
<b>1.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							
1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3					
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA NA SALA DESTINADA AO AEE, PARA ABERTURA DE VENTILAÇÃO (CONSTRUÇÃO DE COBOGÓ)		4,00		2,00	3,00	24,00
						<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>
1.2	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	M2		ÁREA (M2)			
	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO NA SECRETARIA		1,00	22,52			22,52
						<b>TOTAL</b>	<b>22,52</b>
1.3	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2					
	RETIRADA DE PORTAS DE 0,60 X 1,60 DAS DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO		12,00		1,60	0,60	11,52
	RETIRADA DE PORTAS DE 0,80 X 1,60 DAS DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO		2,00		1,60	0,80	2,56
	RETIRADA DE PORTAS DANIFICADAS NA ENTRADA DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO		2,00		2,10	0,80	3,36
						<b>TOTAL</b>	<b>17,44</b>
<b>2.0 ELEMENTOS VAZADOS</b>							
2.1	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2					
	COBOGÓS A SEREM CONSTRUÍDOS NA SALA DESTINADA AO AEE		4,00	3,00	2,00		24,00
						<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>
<b>3.0 ACABAMENTOS PARA TETOS</b>							
3.1	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2					
	FORRO DE GESSO A SER RECONSTRUÍDO NA SALA DA SECRETARIA						22,52
						<b>TOTAL</b>	<b>22,52</b>
<b>4.0 ESQUADRIAS, FERRAGENS E GRADIS</b>							
4.1	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (5/ACESSÓRIOS)	M2					
	PORTAS DAS SALAS DE AULA QUE SERÃO TROCADAS		3,00		2,10	0,80	5,04
	PORTAS DOS BANHEIROS FEM. E MASC.		2,00		2,10	0,80	3,36
						<b>TOTAL</b>	<b>8,40</b>
4.2	DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3"	UN					
	DOBRADIÇAS NAS PORTAS DAS SALAS DE AULA		6,00				6,00
	DOBRADIÇAS NAS PORTAS DOS BANHEIROS DOS ALUNOS		4,00				4,00
						<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>
4.3	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN					
	FECHADURA NAS PORTAS A SEREM COLOCADAS DAS SALAS DE AULA		3,00				3,00
	FECHADURA NAS PORTAS EXISTENTES DAS SALAS DE AULA		5,00				5,00
	FECHADURA NAS PORTAS DOS BANHEIROS DOS ALUNOS		2,00				2,00
						<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>
4.4	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	PORTA NAS DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS DOS ALUNOS		12,00		1,60	0,60	11,52
			2,00		1,60	0,80	2,56
						<b>TOTAL</b>	<b>14,08</b>
<b>5.0 PINTURA</b>							
5.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M2					
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 01			28,00		2,90	81,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 02			28,00		2,90	81,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 03			28,00		2,90	81,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 04			28,00		2,90	81,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 05			28,00		2,90	81,20
	PERIMETRO INTERNO SALA DE AULA 06			28,00		2,90	81,20

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
RTE Nº 161498963