



## **PROJETO BÁSICO**

**REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO  
FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE  
PEREIRA**

**LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA  
MUNICÍPIO DE IBICUITINGA - CE**

**IBICUITINGA/CE**

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. A.R.T (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)
3. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
4. MEMORIAL DESCRITIVO
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS
6. COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
7. MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE QUANTIDADES
8. ORÇAMENTO
9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
10. COMPOSIÇÃO DO BDI
11. ENCARGOS SOCIAIS
12. REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS





## 1. APRESENTAÇÃO

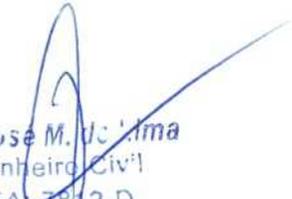
  
Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

## APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Ibicuitinga apresenta o Projeto de Reforma da Escola de Ensino Fundamental Manoel Vicente Pereira, localidade de Antônio Pereira, Município de Ibicuitinga – CE. Distante 15,0 Km da sede do município.

Compõem este trabalho, quadro de quantidades com memória de cálculo, as especificações de materiais e serviços, cronograma físico-financeiro, composições unitárias, tabelas de encargos sociais e BDI e as peças gráficas contendo todos os elementos necessários á execução dos serviços.



  
Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7842-D

## MEMORIAL DESCRITIVO



### 4.1 PERFIL BÁSICO MUNICIPAL

O Perfil básico municipal contém informações colhidas no relatório anual feito pelo IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

### CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

#### Aspectos Gerais

Município de Origem: Morada Nova

Ano de Criação: 1988

Toponímia: Palavra originária do Tupi, que significa areia branca

Gentílico: Ibicuitinguense

#### Posição e Extensão

Coord. Geográficas:

Latitude (S) 4° 58' 26"

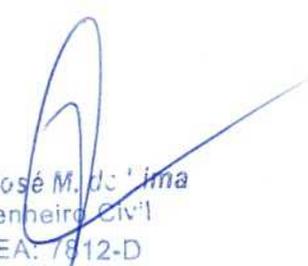
Longitude (WGr) 38° 38' 20"

Localização: Centro

Municípios Limítrofes:

Norte: Morada Nova

Sul: Morada Nova

  
Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

Leste: Morada Nova

Oeste: Quixadá



### **Medidas Territoriais:**

Área (km<sup>2</sup>): 424,24

Relativa (%): 0,29

Altitude (m): 200

Distância em linha reta a capital (km): 138,0

### **Características Ambientais**

Clima: Tropical Quente Semi-árido

Pluviosidade (mm): 974,4

Temperatura média (°C): 26° a 28°

Período Chuvoso: Janeiro a Abril

Relevo: Depressões Sertanejas

Solos: Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo e Regossolo.

Vegetação: Caatinga Arbustiva Aberta e Caatinga Arbustiva Densa

Bacia Hidrográfica: Banabuiú e Baixo Jaguaribe

### **Divisão Político-Administrativa**

Divisão Territorial: Ibicuitinga (1988), Açude dos Pinheiros (1991), Canindezinho (1991), Chile (1991), Viçosa (1991).

Região Administrativa: 12

Região de Planejamento: Sertão Central

Mesorregião: Jaguaribe

Microrregião: Baixo Jaguaribe

Patricio José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D





### 1.3 CUSTOS

Os custos para implantação desta obra no Município de Ibicuitinga contêm todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos. Não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras, sendo utilizado um BDI de 24,52%, conforme recomendação do Acórdão do TCU 2622/2013.

Os custos apresentados estão em conformidade com os preços praticados nas Tabelas de Custos Desoneradas Oficiais no Estado do Ceará: SEINFRA (Tabela 26.1)

  
Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	01/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	02/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

Pat.º José M. d. Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

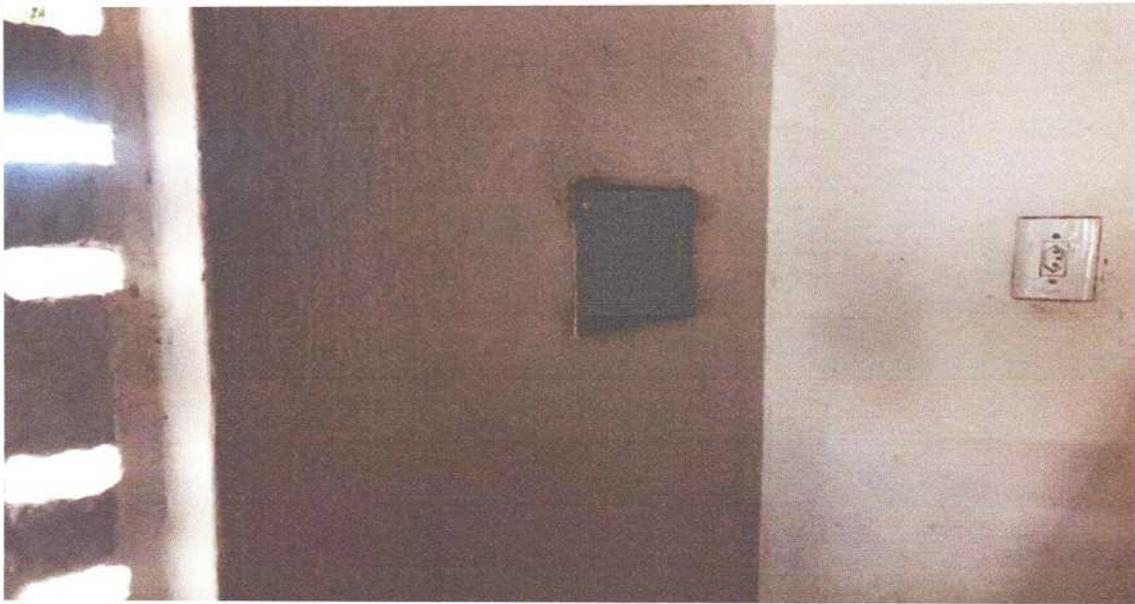
FOTO Nº	03/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	04/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

Paulo José M. de Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	05/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	06/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

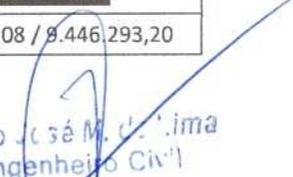
Patricio José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA 7812-D

**OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE**  
**MAPP:**

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	07/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	08/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

  
 Paulo José M. Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	09/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	10/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

Paulo José M. Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	11/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	12/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

Patricio José M. Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	13/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	14/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	15/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	16/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

  
 Paulo José M. de Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7812-D

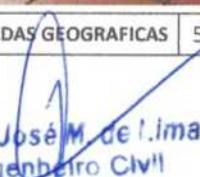
OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	17/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	18/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

  
 Paulo José M. de Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7812-D

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO

FOTO Nº	19/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	20/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

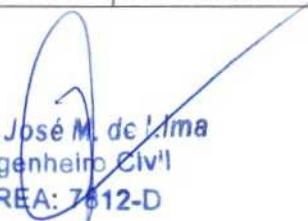
OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA NA LOCALIDADE DE ANTONIO PEREIRA NO MUNICIPIO DE IBICUITINGA - CE

MAPP:

**RELATORIO FOTOGRAFICO DO MARCO ZERO**

FOTO Nº	21/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20

FOTO Nº	22/22	LOCAL:	ESCOLA EF ANTONIO VICENTE		
					
DATA:	18.03.2020	SENTIDO:		COORDENADAS GEOGRAFICAS	554.217,08 / 9.446.293,20


  
 Paulo José M. de Lima  
 Engenheiro Civ'l  
 CREA: 7612-D



## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

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

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível, conforme padrão da Prefeitura Municipal de IBICUITINGA- CE e/ou convênio, nas dimensões (2,00 x 3,00)m.

### 1.2. C1064 - DEMOLIÇÃO DE PISOS EM CERÂMICA (M2)

Serão demolidos e/ou retirados os pisos cerâmicos até a área quantificada e indicada na memória de cálculo do orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização. Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

### 1.3. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Serão demolidos e/ou retirados os pisos cimentados até a área quantificada e indicada na memória de cálculo do orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização. Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

### 1.4. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS (M3)

Serão demolidos e/ou retirados as alvenarias até a área quantificada e indicada na memória de cálculo do orçamento. O material resultante deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização. Tudo deverá ser executado na melhor técnica possível, a fim de resguardar a eficácia da obra e a integridade física dos operários.

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

### 2.1 C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

### 2.2 C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

## 3. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

### 3.1 C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

### 3.2 C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m (M2)

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

## 4. ALVENARIAS

### 4.1 C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

## 5 PAVIMENTAÇÕES

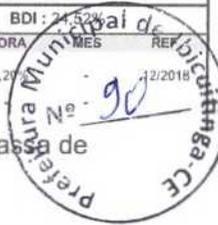
### 5.1 C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Nas área de onde foram feitas retiradas e demolição de pisos e calçadas será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

### 5.2 C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm(M2)

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	DATA :	27/03/2020	BDI :	24,523
LOCAL:	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,2	12/2016
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		



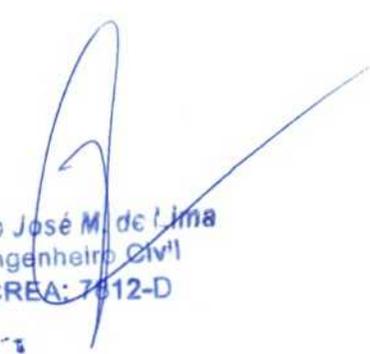
Nas área de onde forem executar assentamento de pisos uma regularização da base com argamassa de cimento e areia (1:3) com espessura de 3cm.

### 5.3 C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI- 5/PEI-4 - P/ PISO (M2)

Nos lugares determinados em projeto serão aplicados cerâmica esmaltada acima de 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI- 5/PEI-4, assentados com argamassa pré-fabricada.

### 5.4 C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

As juntas deverão ficar perfeitamente alinhadas com espessura mínima de 2 mm, tomadas com argamassa pré-fabricada para rejuntamento

  
Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7612-D

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	DATA:	27/03/2020	BDI:	27/03/2020	
LOCAL:	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	FONTE:	VERSÃO	HORAS:	MES	REVISÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA:	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,2	-	12/2010
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



### 6 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITARIAS

#### 6.1 C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Todas as louças serão da cor branca e da marca Incepa, Deca, Celite ou similar.

Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½").

#### 6.2 C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

Serão instalados conforme locais indicados na memória de cálculo do orçamento do projeto.

#### 6.3 C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Serão instalados conforme locais indicados na memória de cálculo do orçamento do projeto

### 7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

#### 7.1 C2077 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES C/BARRAMENTO (UN)

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintonax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.

Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

#### 7.2 C1092 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

#### 7.3 C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.

#### 7.4 C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 (M)

Toda a fiação interna deverá ser substituída.

#### 7.5 C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Todos os interruptores deverão ser substituídos.

#### 7.6 C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Todos os interruptores deverão ser substituídos.

#### 7.7 C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

Todas as tomadas deverão ser substituídas.

#### 7.8 C1767 - LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO) (UN)

Devem ser trocadas as lampadas que se encontram danificadas.

#### 7.9 C1766 - LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO) (UN)

Devem ser trocadas as lampadas que se encontram danificadas.

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	DATA : 27/03/2020	BDI : 2,52%
LOCAL:	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,00



## 8. COBERTAS

### 8.1 C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

Todo o serviço será executado com telha cerâmica tipo colonial, sujeita a aprovação da fiscalização, devendo ser: de 1ª qualidade, bem cozida, sonora, de boa resistência ao cisalhamento, de coloração uniforme e isenta de trincas.

### 8.2 C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Todo o serviço será executado conforme orçamento de composições e aplicado de acordo com a memória de cálculo do orçamento.

## 9. MUIROS E FECHAMENTOS

### 9.1 C4727 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS GRADIL BELGO NYLOFOR®

GALV. GALVANIZAÇÃO Painéis confeccionados com arames galvanizados por imersão a quente com camada de zinco mínima de 60 g/m<sup>2</sup>

Gramatura de Zn

REVESTIMENTO:

Fosfatização microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

ESPESSURA DO 150 µm (micra)

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

PAINÉIS:

DIÂMETRO DOS FIOS 4,65 mm - sem revestimento

HORIZONTAIS E VERTICAIS 5,00 mm - com revestimento

3D Munidos de curvaturas em "V" para enrijecimento mecânico

MALHA 5 x 20 cm (com franja de 3cm em uma das extremidades)

DIMENSÕES

ALTURA (m)	PESO (kg)	N° CURVATURAS
ALTURA X PESO	1,53	20,80
LARGURA	2,50 m	4

SUBSTRATOMETÁLICO CHAPA:

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civ'l  
CREA: 7812-D

## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>OBRA:</b>	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	<b>DATA :</b>	27/03/2020	<b>BDI :</b>	24,52%
<b>LOCAL:</b>	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	85,2%	12/2020
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		



Chapas de aço zincadas a fogo, por processo de imersão a quente, conforme norma NBR 7008.

**TUBO:**

Tube soldado sem rebarba externa e sem metalização da região da solda.

**GALVANIZAÇÃO:**

Camada de zinco média de 275g/m<sup>2</sup>.

Gramatura de Zn

microcristalina tricatônica seguida de revestimento em  
**ESPESSURA DO** 120 µm (micra)

REVESTIMENTO REVESTIMENTO Fosfatização  
 POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

**REVESTIMENTO:**

**CORES (RAL)** PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

**POSTES RETANGULARES** 40 x 60 mm METÁLICOS  
**DA CHAPA** 1,25 mm

**ESPESSURA**

	ALTURA POSTE	CHUMBADO	PESO	ALTURA POSTE	PESO	FIXADORES
	APARAFUSADO					
	(m)	(kg)	(m)	(kg)	N°	
<b>DIMENSÕES</b>	2,60	5,10	2,08	5,30	6	

Chumbada

**TIPOS DE BASE** Aparafusada:

Chapa metálica galvanizada e revestida em poliéster através de pintura eletrostática; medindo 15cm x 15cm com 4 furos de 12 mm para fixação através de chumbadores de expansão por torque em aço carbono ou inox (para regiões litorâneas).

**ACESSÓRIOS:**

Postes munidos de rebites de aço galvanizados recartilhados e com rosca interna tipo M6 para fixação dos painéis  
**FIXAÇÃO:**

através de fixadores em poliamida, com caps plástico, parafusos em aço inox cabeça boleada sextavada interna (tipo Allen) M6 x 40 mm;

**TAMPA DOS POSTES:**

Possuem fechamento superior em tampa plástica com proteção anti-UV;

Amostras de rotina são controladas nos seguintes testes físico-químicos:

**GARANTIA DE QUALIDADE:**

• Saltspray (ISO 9227) – perda de adesão da tinta após 1000hrs < 5mm

**CONTROLE DE QUALIDADE:**

• Kesternich SO2 (DIN 50 018) – perda de adesão da tinta < 5mm; variação da cor

\*<2; perda de brilho após lavagem e secagem com água < 25%

• Durabilidade QUV (ASTM G 154) – variação da cor após 2500hrs \*<3; perda de brilho após lavagem e secagem com água após 1000hrs < 25%

**CERTIFICAÇÕES:**

ISO 9001:2008 – ISO 14001:2004 – OHSAS 18001:2010

SELO ECOLÓGICO FALCÃO BAUER

BELGO BEKAERT ARAMES

RÓTULO ECOLÓGICO ABNT

Paulo José M. de Lima  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 7612-D

**9.2 C4556 - PORTÃO PIVOTANTE 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)**

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS** GRADIL BELGO NYLOFOR®

**GALV. GALVANIZAÇÃO** Painéis confeccionados com arames galvanizados por imersão a quente com camada de zinco mínima de 60 g/m<sup>2</sup>

Gramatura de Zn

**REVESTIMENTO:**

Fosfatização microcristalina tricatônica seguida de revestimento em POLIÉSTER através de pintura

# MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	DATA:	27/03/2020	BDI:	24,52%
LOCAL:	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	FONTE:	VERSÃO	HORA:	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA:	025.1 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,27	12/2018



eletrostática.

ESPESSURA DO 150 µm (micra)

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

PAINÉIS:

DIÂMETRO DOS FIOS 4,65 mm - sem revestimento

HORIZONTAIS E VERTICAIS 5,00 mm - com revestimento

3D Munidos de curvaturas em "V" para enrijecimento mecânico

MALHA 5 x 20 cm (com franja de 3cm em uma das extremidades)

DIMENSÕES

ALTURA	PESO	Nº	
(m)	(kg)	CURVATURAS	
ALTURA X PESO	2,03	20,80	4
LARGURA EM CONFORMIDADE COM O PROJETO			

SUBSTRATOMETÁLICO CHAPA:

Chapas de aço zincadas a fogo, por processo de imersão a quente, conforme norma NBR 7008.

TUBO:

Tubo soldado sem rebarba externa e sem metalização da região da solda.

GALVANIZAÇÃO:

Camada de zinco média de 275g/m².

Gramatura de Zn

microcristalina tricatiônica seguida de revestimento em

ESPESSURA DO 120 µm (micra)

REVESTIMENTO REVESTIMENTO Fosfatização  
POLIÉSTER através de pintura eletrostática.

REVESTIMENTO:

CORES (RAL) PREFERENCIAL VERDE (RAL6005), OPCIONAL BRANCA (RAL9010). Outras cores sob consulta

POSTES RETANGULARES 40 x 60 mm METÁLICOS  
DA CHAPA 1,25 mm

ESPESSURA

## 9.3 C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

As grades de ferro de proteção deverão ser executas no mesmo detalhe das grades existentes.

## 10. IMPERMEABILIZAÇÃO

### 10.1 C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)

As lajes descobertas deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica 4 mm, marca Denver, Torodin ou similar, aplicada sobre as mencionadas áreas, em rolos individuais de 1 x 10m, com aquecimento por maçarico e combustão de gás de cozinha (botijão de 20 Kg), na temperatura média de 55°C.

Emendas por traspasse das mantas deverão ter no mínimo largura de 0,10m, com aplicação de fita adesiva própria ao longo de cada emenda.

Nos cantos de encontro entre as superfícies horizontal e vertical, a manta deverá assumir geometria boleada contínua (sem emendas), tipo "meia cana", a fim de garantir total estanqueidade quanto a uma eventual infiltração de água.

### 10.2 C5025 - PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM (M2)

Nos locais onde forem aplicadas a impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com véu em poliéster deverá ser executado uma proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 com uma espessura de 2 cm.

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civ'l  
CREA: 7612-D

## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL ANTONIO VICENTE	DATA : 27/03/2020	BDI :			
LOCAL:	ANTONIO PEREIRA, IBICUITINGA - CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REP.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA	SEINFRA	025.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	2018	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			



### 11. PINTURA

#### 11.1 C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Será aplicado em locais definidos pela memória de calculo do orçamento, conforme composições de custo orçadas.

#### 11.2 C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)

Será aplicado em todas as esquadrias de madeira e em todo o madeiramento de locias aonde não for utilizado forro em PVC ou laje em concreto. Todas as esquadrias de madeira (portas, forramentos e alizares), serão pintadas interna e externamente com tinta esmalte sintéticas na cor indicada pelo contratante, da marca CORAL, SUVINIL, YPIRANGA ou similar, observando-se o seguinte:

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante;

A pintura será processada em 02(duas) demãos.

#### 11.3 C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

As grades serão pintados interna e externamente com tinta esmalte sintéticos na cor indicada pelo contratante, e será da marca CORAL, YPIRANGA, SUVINIL, HIDRACOR ou similar.

Antes de aplicada, todas as superfícies deverão ser: raspadas com escova de aço, lixado, protegido com tinta anticorrosiva ZARCÃO ou FERROLAC, observando-se o seguinte:

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante.

#### 11.4 C1906 - PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE (M2)

Todos os quadros-verde serão pintados.

#### 11.5 C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

Caso ocorra aplicação de massa corrida ou acrílica para correção de imperfeições, essa superfície deverá receber uma demão de tinta com trincha e aguardar a secagem de quatro horas.

Utilize espátula retangular para a homogeneização adequada. Dessa forma, serão evitados pigmentos não dispersos. O tempo de homogeneização deve ser o suficiente para uma completa mistura da tinta.

Ao aplicar deverá ser feita sempre com rolo de lã de pelo baixo. Os rolos de pelo alto não espalham corretamente o produto sobre a superfície.

Para evitar o desbotamento da cor, aplique duas ou três demãos, respeitando a diluição e instruções de aplicação expressas na embalagem.

### 12 LIMPEZA FINAL

#### 12.1 C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra deverá ser entregue em perfeito funcionamento, todas as instalações, aparelhos e equipamentos deverão quando necessário, está ligados ao serviço público e testados; deverão ser tirados todos os pingos de tinta do pavimento; O entulho deverá ser removido e colocado em local indicado pela fiscalização.

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA



OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA

LOCAL: ANTONIO PEREIRA S/Nº

MUNICIPIO: IBICUITINGA - CE

TABELA: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

BDI = 24,52%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>9.404,81</b>
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	279,78	348,38	2.090,28
1.2	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	SEINFRA	M2	157,59	10,50	13,07	2.059,70
1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	201,93	19,49	24,27	4.900,84
1.4	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	6,32	44,98	56,01	353,98
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>							<b>344,78</b>
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	2,40	35,01	43,59	104,62
2.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	2,64	73,06	90,97	240,16
<b>3</b>	<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>							<b>1.445,73</b>
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	2,40	368,38	458,71	1.100,90
3.2	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	3,15	87,91	109,47	344,83
<b>4</b>	<b>ALVENARIAS</b>							<b>773,93</b>
4.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	1,44	431,62	537,45	773,93
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÕES</b>							<b>53.581,16</b>
5.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	13,49	441,99	550,37	7.424,49
5.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	270,51	20,29	25,27	6.835,79
5.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	369,87	77,96	97,08	35.906,98
5.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	369,87	7,41	9,23	3.413,90
<b>6</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>							<b>3.426,12</b>
6.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	4,00	592,86	738,23	2.952,92
6.2	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUMNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00	346,94	432,01	432,01

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7312-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA



OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA

LOCAL: ANTONIO PEREIRA S/Nº

MUNICÍPIO: IBICUITINGA - CE

TABELA: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

BDI = 24,52%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$
6.3	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	3,00	11,03	13,73	41,19
<b>7</b>	<b>INSTALAÇÃO ELETRICA</b>							<b>8.727,79</b>
7.1	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	161,06	200,55	200,55
7.2	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	1,00	19,65	24,47	24,47
7.3	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	2,00	19,65	24,47	48,94
7.4	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	SEINFRA	M	1.197,00	4,84	6,03	7.217,91
7.5	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	3,00	22,95	28,58	85,74
7.6	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	2,00	35,03	43,62	87,24
7.7	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	15,00	13,81	17,20	258,00
7.8	C1767	LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO)	SEINFRA	UN	10,00	16,97	21,13	211,30
7.9	C1766	LÂMPADA FLUORESCENTE DE 32W OU 40W (SUBSTITUIÇÃO)	SEINFRA	UN	34,00	14,02	17,46	593,64
<b>8</b>	<b>COBERTAS</b>							<b>22.357,11</b>
8.1	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	SEINFRA	M2	100,05	37,20	46,32	4.634,32
8.2	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	245,40	58,00	72,22	17.722,79
<b>9</b>	<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>							<b>14.519,19</b>
9.1	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, 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	SEINFRA	M	31,20	214,55	267,16	8.335,39

Pat. José M. Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 7812-D



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA



OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA

LOCAL: ANTONIO PEREIRA S/Nº

MUNICIPIO: IBICUITINGA - CE

TABELA: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

BDI = 24,52%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT S/ BDI	PREÇO UNIT C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$
9.2	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIÉSTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	7,74	448,54	558,52	4.322,94
9.3	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	SEINFRA	M2	7,70	194,08	241,67	1.860,86
<b>10</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>							<b>1.716,94</b>
10.1	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	SEINFRA	M2	28,05	26,40	32,87	922,00
10.2	C5025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	SEINFRA	M2	28,05	22,76	28,34	794,94
<b>11</b>	<b>PINTURA</b>							<b>24.505,53</b>
11.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	762,15	16,30	20,30	15.471,65
11.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	40,88	17,67	22,00	899,36
11.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	7,70	32,55	40,53	312,08
11.4	C1906	PINTURA C/ EMASSAMENTO P/ QUADRO-VERDE	SEINFRA	M2	19,40	35,31	43,97	853,02
11.5	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	602,37	9,29	11,57	6.969,42
<b>12</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>							<b>429,54</b>
12.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	349,22	0,99	1,23	429,54
							<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>141.232,62</b>

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA: 12-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA

LOCAL: ANTONIO PEREIRA S/N°

MUNICÍPIO: IBICUITINGA - CE

DATA: MARÇO/2020

TABELA: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER

Altura	x	Comprimento	x	quantidade	=	Area	Descrição
2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00 m <sup>2</sup>	Placa da obra
<b>Total</b>					<b>=</b>	<b>6,00 m<sup>2</sup></b>	

C1064 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Largura	x	Comprimento	x	quantidade	=	Area	Descrição
6,00	x	8,00	x	1,00	=	48,00 m <sup>2</sup>	Sala 01
6,05	x	8,00	x	2,00	=	96,80 m <sup>2</sup>	Salas 03 e 04
2,90	x	3,30	x	1,00	=	9,57 m <sup>2</sup>	Diretoria
1,40	x	2,30	x	1,00	=	3,22 m <sup>2</sup>	Diretoria
0,00	x	0,00	x	0,00	=	0,00 m <sup>2</sup>	Banheiro da diretoria
0,00	x	0,00	x	0,00	=	0,00 m <sup>2</sup>	Cantina
0,00	x	0,00	x	0,00	=	0,00 m <sup>2</sup>	Cantina
0,00	x	0,00	x	0,00	=	0,00 m <sup>2</sup>	Banheiros masculino e feminino
<b>Total</b>					<b>=</b>	<b>157,59 m<sup>2</sup></b>	

C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

Largura	x	Comprimento	x	quantidade	=	Area	Descrição
2,00	x	20,80	x	1,00	=	41,60 m <sup>2</sup>	Circulação 01
2,00	x	27,10	x	1,00	=	54,20 m <sup>2</sup>	Circulação 02
1,60	x	5,75	x	1,00	=	9,20 m <sup>2</sup>	Hall de entrada

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
CREA 7812-D



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUITINGA

OBRA: REFORMA DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL MANOEL VICENTE PEREIRA

LOCAL: ANTONIO PEREIRA S/Nº

MUNICÍPIO: IBICUITINGA - CE

DATA: MARÇO/2020

TABELA: SEINFRA 26.1 COM DESONERAÇÃO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

5,60	x	7,85	x	1,00	=	43,96	m <sup>2</sup>	Sala 02	
5,60	x	4,35	x	1,00	=	24,36	m <sup>2</sup>	Sala de livros	
5,60	x	3,40	x	1,00	=	19,04	m <sup>2</sup>	Sala de estudos	
2,90	x	3,30	x	1,00	=	9,57	m <sup>2</sup>	Diretoria	
1,86	x	4,26	x	1,00	=	7,92	m <sup>2</sup>	Almoxarifado II	
					Total	=	201,93	m <sup>2</sup>	

## C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO

Altura	x	Comprimento	x	Largura	=	volume	Descrição	
1,35	x	31,20	x	0,15	=	6,32 m <sup>3</sup>	Muro frontal	
					Total	=	6,32 m <sup>3</sup>	

## 2 MOVIMENTO DE TERRA

## C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

Altura	x	Comprimento	x	Largura	=	Volume	Descrição	
0,50	x	16,00	x	0,30	=	2,40 m <sup>3</sup>	Entrada escola	
					Total	=	2,40 m <sup>3</sup>	

## C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

Altura	x	Comprimento	x	Largura	=	Volume	Descrição
--------	---	-------------	---	---------	---	--------	-----------

Paulo José M. de Lima  
Engenheiro Civil  
REA: 7812-D