

**13.2.2 – Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm util. 5x**

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

**13.2.3 – Armadura CA-50A média d= 6,3 a 10,0mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118.

**13.2.4 – Armadura CA-60 fina d= 3,4 a 6,4mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima.

**13.2.5 – Laje pré-fabricada treliçada p/ piso - vão 2,01 a 3m**

Item especificado anteriormente.

**13.3 – INSTALAÇÕES**

**13.3.1 – Extintor de gás carbônico ou pó químico de 4 ou 6kg**



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

O sistema por extintor foi levado em conta a fim de proteger um risco isolado, conforme a natureza do fogo a extinguir a substância utilizada a sua correspondente unidade extintora e classe ocupacional do risco isolado e sua respectiva área.

**13.3.2 – Placa em acrílico adesivada para sinalização com indicação de rota de fuga 26x13cm**

Placa em acrílico adesivada para sinalização com indicação de rota de fuga 26x13cm, extintores, hidrantes e alarmes instalados em local predefinido no projeto de combate a incêndio.

**13.3.3 – Sinalização para extintor**

Deverá ser pintada de vermelho uma larga área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma nenhuma. Essa área deverá ser no mínimo de 1m x 1m.

**13.3.4 – Niple duplo aço galv. D=65mm (2 1/2")**

Deverão ser instalados conforme o projeto, abrangendo todos os pontos especificados.

**13.3.5 – Luva de união aço galvanizado de (2 1/2")**

O item remunera o fornecimento de luva 2.1/2" em aço galvanizado, linha predial tradicional, diâmetro nominal de 65 mm, para rede de hidrantes, inclusive lubrificante; referência da Saint-gobain ou equivalente;

**13.3.6 – Tê aço galv. D= 65mm (2 1/2")**

O item remunera o fornecimento de tê 2.1/2" em aço galvanizado, linha predial tradicional, diâmetro nominal de 65 mm, para rede de hidrantes, inclusive lubrificante; referência da Saint-gobain ou equivalente;



**13.3.7 – Cotovelo aço galv. D= 65mm (2 1/2")**

O item remunera o fornecimento de cotovelo 90° 2.1/2" em aço galvanizado, linha predial tradicional, diâmetro nominal de 65 mm, para rede de hidrantes, inclusive lubrificante.

**13.3.8 – Tubo aço galv. c/ou s/costura D=65mm (2 1/2")**

Considera material e mão de obra para cortes, abertura de rosca e instalação de tubos de aço galvanizado e conexões em ferro maleável. São tubos com garantia de estanqueidade e resistência a pressões internas ou externas, utilizadas como condutores de materiais, líquidos, instalações em rede de combate ao incêndio. Os tubos devem ser fornecidos galvanizado por imersão à quente.

**13.3.9 – Válvula de retenção horiz. ou vert. D= 65mm (2 1/2")**

Será instalado uma válvula de retenção horizontal ou vertical – diâmetro 65mm (2 1/2"). Conforme especificações do projeto.

**13.3.10 – Hidrante c/registro globo angular D= 65mm (2 1/2")**

Hidrante de parede, com abrigo em chapa, 60x90x17cm, com suporte e mangueiras 2 x 15m, 65mm, adaptador rosca fêmea e engate rápido, esguicho em latão regulável, registro globo angular d = 65mm;

**13.3.11 – Abrigo p/ hidrante c/mangueira e esguicho de latão**

O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2"; chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 2 1/2", tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2"; duas mangueiras de 1 1/2" com reforço têxtil em fios sintéticos, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2" x 1 1/2"; esguicho em latão com jato regulável de 2 1/2" (65 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

**13.3.12 – Bomba centrífuga de 5 CV, inclusive mat.de sucção**

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 5,0 cv para vazões de 21,0 até 13,3 m<sup>3</sup> por hora e alturas manométricas de 25,0 até 50,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 MC2-T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**13.3.13 – Bloco luminoso autônomo, indicador de seta, mod. unitron/similar**

As luminárias de emergência são denominadas de bloco autônomo pois possuem autonomia para permanecer em funcionamento após algumas horas sem energia elétrica. Estes equipamentos possuem lâmpada fluorescente de baixa potência e bateria recarregável.

**13.3.14 – Bateria selada 12V/7.5AH, p/luminárias autônomas**

A Bateria Selada de 12V/7.5AH é especialmente projetada para alimentar luminárias autônomas, garantindo um fornecimento estável de energia durante períodos de falta de energia elétrica.

IRAUCUBA-CE, JANEIRO DE 2024

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45.163 D



**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE  
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Em conformidade com a Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004.

**ASSOCIAÇÃO PARA MELHORAMENTO DA EDUCAÇÃO DA UNIDADE  
ESCOLAR JOSEFA CLOTILDE TABOSA BRAGA**

## 1. DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO

**Classificação da edificação:** Educacional (E-1);

**Proprietário:** Associação para Melhoramento da Educação da Unidade Escolar Josefa Clotilde Tabosa Braga;

**Risco:** Baixo, 300 MJ/m<sup>2</sup>

**Endereço:** Rua Anário Braga, S/N, Bairro: Missi, Irauçuba/CE;

**Área total construída:** 2.507,38 m<sup>2</sup>      **Área do terreno:** 3.974,00 m<sup>2</sup>

**Número de Pavimentos:** 01

**Altura considerada:** 2,80 m;

**Altura total:** 5,61m;

**Número de unidades por andar:** Pavimento térreo – 12;

**Número de blocos:** 01

**Número total de unidades:** 12;

**Descrição dos pavimentos:** Pavimento térreo;



## 2. DO ENQUADRAMENTO

SISTEMA	NORMA
Sinalização de emergência	NBR 13.434
Iluminação de Emergência	NT 09
Extintores	NT 04
Saídas de Emergência	NT 05
Sistema de Hidrantes – Canalização Preventiva	NT 06
<b>SPDA (Isenta, conforme NBR 5419)</b>	NBR 5419
Central de GLP	NT 07
<b>Acesso de Viaturas (isenta, conforme item 4.2.1.1, NT 10/2008)</b>	NT 10
Brigada de Incêndio	Portaria 006/2004-CBMCE


### 2.1 ACESSO DE VIATURAS

Edificação isenta das condições dispostas conforme Art. 1º da PORTARIA GAB, CMD. Nº 20/2010 e item 4.2.1.1., da NT 10/2008, do CBMCE, já que está situada a uma distância inferior a 20m da via pública.



### 2.2 DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As Saídas de Emergência, nas Escadas, as Rotas de Fuga e Escape, Áreas de Risco e todos os demais Equipamentos de Segurança da Edificação, serão dotados com a devida sinalização, conforme indicações do Projeto e as prescrições NBR – 13.434 da ABNT. Os símbolos utilizados na Sinalização de Proibição, Orientação e salvamento e equipamentos estão indicados na tabela a seguir:

### SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quant
S13		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H	08
S17		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	03

### SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quant
23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: Fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio	09
25		Abrigo de mangueira e hidrante		Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior	03

### 2.3 DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**Equipamentos:** Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência Standard com bateria individual de níquel-cádmio da Legrand com área de cobertura de 33,00m<sup>2</sup> em atendimento a NBR 10898. Serão instaladas ao longo da rota de fuga.

*[Assinatura]*

**Tipo de lâmpada:** Fluorescente de alta luminosidade de 12 V, luminária com temperatura de resistência ao fogo/tempo – 70 graus/1h.

**Autonomia:** 04 h

**Potência (watt):** 9W

**Tensão de alimentação:** 12 V

**Nível de iluminamento:** 3 lux (piso plano) e 5 lux (escadas e rampas).



## 2.4 DOS APARELHOS EXTINTORES

**Risco da edificação:** Baixo

**Altura de instalação do extintor (metros):** 1,60 m

### DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

LOCALIZAÇÃO	TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA		
	PQS(20B)	CO <sub>2</sub> (5:BC) – 6kg	Pó ABC (2A:20B:C) – 6 kg
PAVIMENTO TÉRREO	-	-	07
CASA DE BOMBA	-	-	01
CENTRAL DE GLP	-	-	01
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>09</b>

## 2.5 DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

**Quanto à ocupação:** Grupo E, divisão E – 1

**Quanto à altura:** Edificação térrea

**Quanto às características construtivas:** código Z; edificação em que a propagação do fogo é difícil.

**Pavimentos:** 1

**Área do maior pavimento (térreo):** 2.507,38 m<sup>2</sup>

**Número de saída:** 01

**Cálculo da Saída de Emergência:** Fórmula →  $N=P/C$

Onde → N= Número de unidades de passagem arredondado para um n° inteiro

P= População do pavimento = 01 pessoas por 1,50m<sup>2</sup> de sala de aula

C= Capacidade da unidade de passagem conforme tabela 4 (C= 100 para acessos e portas; C= 60 para escadas e rampas)

### LARGURA DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

**1 Pessoa por 1,50m<sup>2</sup> de área de sala de aula**

$$P = 632,00 / 1,50 = 421,33 = 422 \text{ pessoas}$$

$$N = 422 \text{ PESSOAS} / 100 = 4,22 \rightarrow L = 5 \times 0,55 = 2,75\text{m.}$$

FOI PREVISTA UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA COM 3,00m DE LARGURA.

Na quadra coberta:

$$P = \{(22,40 \times 4) / 0,50\} + x \{(15,35 \times 4) / 0,50\} = 179,20 + 122,80 = 302 \text{ pessoas}$$

- Público previsto na quadra: 40 pessoas;

$$N = 302 \text{ PESSOAS} / 100 = 3,02 \rightarrow L = 3 \times 0,55 = 1,65\text{m.}$$

FORAM PREVISTAS DUAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA COM 1,20m E 0,80m DE LARGURA.



## 2.6 DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de sistema: I

Tipo de material: Ferro Galvanizado (NBR 5580)

Diâmetro da tubulação: 2 1/2"

Localização do hidrante de recalque: no passeio da Rua Anário Braga. Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras "INCÊNDIO" no seu interior na cor branca.

OBSERVAÇÃO: Conforme item D.1.3 da NT 01/08 não foi previsto hidrante na quadra coberta.

### DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

Número total de caixas: 03

Volumes da RTI (litros):  $4,5 + 03 \times 0,6 = 6,30 \text{ m}^3$

Dimensões da caixa: 1,00 (raio) x 2,20m (altura)

Volume total da caixa:  $6,911 \text{ m}^3$

Altura do nível da RTI: 2,00 m

Vazão por Cada Jato d'água =  $150 \text{ l/min} \times 2 = 300 \text{ l/min} \gg 18 \text{ m}^3/\text{h}$

Comprimento das duas Mangueiras de 1 1/2" = 30,00m

Pressão mínima exigida: 5mca

Pressão no requinte: 10mca

Pressão máxima na canalização: 100 mca

DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO: TIPO(2) – 90 X 60 X 17 cm

PAVIMENTOS	CAIXAS / INCÊNDIO/EDIFICAÇÃO		MANGUEIRA 40mm	
	TIPO	QTDE.	P/ CX.	M
TÉRREO	(T.P. = 2)	03	02	15,00
TOTAL (T.P. = 2)		03	06	90

### CÁLCULO DA BOMBA DE HIDRANTES

Pressão mínima exigida: 4mca

Desnível do fundo da cx para a bomba = 4,00m

Desnível da bomba para o HD mais desfavorável = 1,20m

Desnível do fundo da cx para o hidrante desfavorável =  $4,00 - 1,20 = 2,80\text{m}$

Comprimento real da tubulação até o hidrante mais desfavorável (2 1/2") = 75,07m

### A) CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

-- SUCÇÃO E EXPULSÃO:

ABREV	PEÇA	QUANT.	PERDA CARGA	SUB-TOTAL
J90	Joelho de 90°	04	2,00	8,00
TPD	Te passagem direta	03	1,30	3,90
VRH	Válvula de retenção horizontal	01	5,20	5,20
RGA	Registro de gaveta aberto	02	0,40	0,80
RAA	Registro de ângulo aberto	02	10,00	20,00
TOTAL				37,90

REQUINTE: PREQ = 5,64 m

\_ MANGUEIRA: PMAN(FORMULA DE HAZEN-WILLIAMS) = 8,37 m

\_ PERDA DE CARGA TOTAL

ALTURA ESTÁTICA = 2,80 m



*[Handwritten signature]*

J = 0,095 (FÓRMULA DE HAZEN-WILLIAMS)

COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO = 75,07 m

PTUB = JX(LREAL + LEQ) = 0,095(37,90 + 75,07) = 10,73m

PTOTAL = PTUB+ PREQ+ PMAN = 10,73 + 5,64 + 8,37 = 24,74m

### B) CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

HMAN = 24,74 + 10 - 2,80 = 31,94 m

### C) CÁLCULO DA BOMBA

Rendimento da bomba – 60%

Altura manométrica = 31,94m

Vazão – 18m<sup>3</sup>/h.

A potência do motor é dada por:

$$P = \frac{1000 \times Hm \times Q}{75 \times \eta \times 3600} = 3,54$$
$$P = \frac{1000 \times 31,94 \times 18,00}{75 \times 0,60 \times 3600} = CV$$

### ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA:

VAZÃO (M<sup>3</sup>/H): 18 m<sup>3</sup>/h

ALTURA MANOMÉTRICA (M): 35,00 m

POTÊNCIA RECOMENDADA DA BOMBA= 4,00 CV.

**OBS: CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO: Disjuntor independente do disjuntor geral do quadro de distribuição. Identificado – “ ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE”**

**ACIONAMENTO: Automático (válvula de fluxo).**

### DO HIDRANTE DE RECALQUE

Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor **vermelha** e as letras “INCENDIO” no seu interior na cor branca. ( HR na entrada principal da edificação).

### 2.7 DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Conforme a orientação do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará, mediante a NT 001/2008 – Item 4.5.11, foi projetado a instalação de SPDA NA EDIFICAÇÃO, conforme parâmetros e detalhes seguintes:

Dados Técnicos: Norma NBR 5419 da ABNT

Em conformidade com que estabelece a NBR-5419/2015-2 foi realizado estudo para gerenciamento dos riscos, com a finalidade de reduzir as perdas devido às descargas atmosféricas, sendo estas perdas os danos à estrutura, falhas aos sistemas eletroeletrônicos e ferimentos a seres vivos dentro ou perto da estrutura. O risco é afetado diretamente pelo número anual de descargas atmosféricas do local, quantidade média das perdas causadas e probabilidades de dano causado pelas descargas atmosféricas. Foi realizada análise tendo o cálculo levado em consideração a não existência de SPDA nas instalações, porém fazendo uso de Dispositivo de Proteção Contra Surto (DPS) de nível (III-IV), obtivemos como resultado:

Risco R1 – Perda de Vida Humana - 1,8679E-8 (Limite 1E-8) – **TOLERÁVEL**

Risco R2 – Perda de Serviço - 1,2514E-5 (Limite 1E-5) – **TOLERÁVEL**

### TABELA DE ESTUDO DE RISCO

Projeto:	AME
Dimensões da estrutura	
Zona	externa
Área de exposição equivalente AD [m <sup>2</sup> ]	2.507,38

*[Assinatura]*



<b>Influências ambientais</b>	
Localização (cD):	Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra NG [1/km2/ano]:	0,451062014
Tipo de solo:	Mármore, Cerâmico
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rf):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (hz):	Médio nível de pânico (ex.: prédio destinado a eventos e quantidade de pessoas limitadas de 100 a 1000)
Número de pessoas na zona:	422
<b>Serviços conectados:</b>	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,3333
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,3333
<b>Medidas de proteção</b>	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarme de incêndio, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PTA):	Nenhuma medida de proteção
<b>Atributos da linha conectada:</b>	
<b>Linha de energia</b>	
Fator ambiental da linha	Suburbano
Fiação interna	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	(III-IV)



*Handwritten signature*

Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
<b>Linha de telecomunicação</b>	
Fator ambiental da linha	Urbano
Fiação interna	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Aéreo
<b>Resultado</b>	
<b>Perda de vida humana R1</b>	<b>1,8679E-8</b>
<b>Avaliação de risco:</b>	<b>Tolerável</b>
<b>Perda de serviço público R2</b>	<b>1,2514E-05</b>
<b>Avaliação de risco:</b>	<b>Tolerável</b>
<b>Perda de herança cultural R3</b>	<b>0,0000E+00</b>
<b>Avaliação de risco:</b>	<b>Tolerável</b>
<b>Perda econômica R4</b>	<b>0,0000E+00</b>
<b>Avaliação de risco:</b>	<b>Tolerável</b>
Projeto avaliado por:	Marcus Vinicius de Medeiros Dutra
Data da avaliação:	12/08/2022
<b>Total:</b>	
<b>Perda de vida humana R1</b>	<b>1,8679E-8</b>
<b>Perda de serviço público R2</b>	<b>1,2514E-05</b>
<b>Perda de herança cultural R3</b>	<b>0,0000E+00</b>
<b>Perda econômica R4</b>	<b>0,0000E+00</b>

## 2.8 DA CENTRAL DE GLP

**Tipo:** 01 Central com 02 P – 13. A área de ventilação da central de gás será no mínimo de 10% da área do piso da central, protegidos com tela quebra-chamas com malha de 0,50cm e dotada de válvula de corte.

**Capacidade:** 26 Kg

\*\* Aparelhos: - Fogão de 04 ou 06 bocas com forno; - Número de aparelhos: 01 unidade;

**Tubulação:** Tubulação de cobre sem costura tipo I, com 15 mm de diâmetro, embutido, pelo piso ou pela parede (mostrado na planta o caminhamento da tubulação) partindo da central de gás até o ponto de utilização.

  
 Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 0608100617  
 CREA-CE 45.163 D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA



**OBRA:** ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

**LOCAL:** DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE

**FONTE:** BDI 25,92%  
SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	4,00	R\$ 183,41	R\$ 230,95	R\$ 923,80	
1.2	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	6,43	R\$ 62,63	R\$ 78,86	R\$ 507,09	
1.3	SEINFRA	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	5,00	R\$ 20,60	R\$ 25,94	R\$ 129,70	
1.4	SEINFRA	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	31,28	R\$ 16,70	R\$ 21,03	R\$ 657,78	
1.5	SEINFRA	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	651,30	R\$ 55,57	R\$ 69,97	R\$ 45.573,95	
1.6	SEINFRA	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	15,98	R\$ 29,23	R\$ 36,81	R\$ 588,17	
1.7	SEINFRA	C2198	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA À TEMPERA	M2	1231,58	R\$ 5,54	R\$ 6,98	R\$ 8.591,47	
1.8	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	223,07	R\$ 27,14	R\$ 34,17	R\$ 7.623,36	
1.9	SEINFRA	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	123,62	R\$ 52,19	R\$ 65,72	R\$ 8.124,03	
1.10	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	9,80	R\$ 10,44	R\$ 13,15	R\$ 128,83	
1.11	SEINFRA	C1044	DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	111,25	R\$ 23,29	R\$ 29,33	R\$ 3.262,61	
1.12	SEINFRA	C4632	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA	UN	2,00	R\$ 189,33	R\$ 238,40	R\$ 476,81	
1.13	SEINFRA	CP00008	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4"	M2	130,80	R\$ 28,12	R\$ 35,41	R\$ 4.631,30	
2			MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,25	R\$ 54,09	R\$ 68,11	R\$ 221,36	
2.2	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1,55	R\$ 31,38	R\$ 39,51	R\$ 61,25	
2.3	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	356,24	R\$ 104,47	R\$ 131,55	R\$ 46.862,94	
3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
3.1			FUNDAÇÕES						
3.1.1	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,70	R\$ 522,58	R\$ 658,03	R\$ 4.981,97	
3.1.2	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	4,21	R\$ 123,56	R\$ 155,59	R\$ 1.118,66	
3.1.3	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	136,75	R\$ 11,96	R\$ 15,06	R\$ 2.059,46	
3.1.4	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	12,85	R\$ 12,09	R\$ 15,22	R\$ 195,63	
3.1.5	SEINFRA	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	18,84	R\$ 40,18	R\$ 50,59	R\$ 953,20	
3.2			ESTRUTURAS						
3.2.1	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,83	R\$ 522,58	R\$ 658,03	R\$ 14.225,08	
3.2.2	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	6,27	R\$ 123,56	R\$ 155,59	R\$ 1.204,20	
3.2.3	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	128,83	R\$ 11,96	R\$ 15,06	R\$ 975,53	
3.2.4	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	32,21	R\$ 12,09	R\$ 15,22	R\$ 1.940,19	
3.2.5	SEINFRA	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80	M2	50,18	R\$ 141,37	R\$ 178,01	R\$ 490,36	
3.2.6	SEINFRA	C4450	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m	M2	4,19	R\$ 129,28	R\$ 162,79	R\$ 8.932,71	
4			PAREDES E PAINÉIS						
4.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	79,26	R\$ 62,98	R\$ 79,30	R\$ 22.475,85	
4.2	SEINFRA	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,83	R\$ 1.808,40	R\$ 2.277,14	R\$ 6.285,68	
4.3	SEINFRA	C1134	DIVISÓRIA DE GRANILITE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	37,69	R\$ 297,74	R\$ 374,91	R\$ 1.890,03	
4.4	SEINFRA	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	15,00	R\$ 7,12	R\$ 8,97	R\$ 14.130,53	
4.5	SEINFRA	C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	2,50	R\$ 11,16	R\$ 14,05	R\$ 134,48	
5			ESQUADRIAS E FERRAGENS						
5.1	SEINFRA	C1978	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m	UN	3,00	R\$ 990,83	R\$ 1.247,65	R\$ 3.742,96	
5.2	SEINFRA	C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	5,00	R\$ 586,20	R\$ 738,14	R\$ 3.690,72	
5.3	SEINFRA	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	4,00	R\$ 958,90	R\$ 1.207,45	R\$ 4.829,79	
5.4	SEINFRA	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	6,00	R\$ 359,69	R\$ 452,92	R\$ 2.717,53	
5.5	SEINFRA	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	17,28	R\$ 640,10	R\$ 806,01	R\$ 13.927,94	
5.6	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	3,78	R\$ 292,70	R\$ 368,57	R\$ 1.393,19	

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 060100617  
CREA-CE 45.163 D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



**OBRA:** ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
**LOCAL:** DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

**FONTE:** BDI 25,92%  
 SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$	
5.7	SEINFRA	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	3,75	R\$ 366,28	R\$ 461,22	R\$ 1.729,50	
5.8	SEINFRA	C1519	JANELA VENEZIANA MÓVEL (S/ACESSÓRIOS)	M2	1,00	R\$ 318,05	R\$ 400,49	R\$ 400,49	
5.9	SEINFRA	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	12,13	R\$ 179,43	R\$ 225,94	R\$ 2.740,63	
5.10	SEINFRA	C1449	GUARDA CORPO METALICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	M	10,30	R\$ 365,28	R\$ 459,96	R\$ 4.737,60	
5.11	SEINFRA	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,00	R\$ 145,21	R\$ 182,85	R\$ 182,85	
6			<b>COBERTURA</b>						
6.1	SEINFRA	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	88,52	R\$ 70,31	R\$ 88,53	R\$ 7.837,07	R\$ 113.440,61
6.2	SEINFRA	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	88,52	R\$ 108,42	R\$ 136,52	R\$ 12.084,98	
6.3	SEINFRA	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	53,65	R\$ 14,00	R\$ 17,63	R\$ 945,79	
6.4	SEINFRA	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	6,60	R\$ 13,90	R\$ 17,50	R\$ 115,52	
6.5	SEINFRA	C4910	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	11,66	R\$ 170,11	R\$ 214,20	R\$ 2.497,60	
6.6	SINAPI	CP0001	CALHA DE ALVENARIA COM IMPERMEABILIZAÇÃO	M	99,00	R\$ 192,68	R\$ 242,62	R\$ 24.019,67	
6.7	SEINFRA	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	52,55	R\$ 76,44	R\$ 96,25	R\$ 5.058,11	
6.8	SEINFRA	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	474,42	R\$ 51,14	R\$ 64,40	R\$ 30.550,54	
6.9	SEINFRA	C0818	COLUNAS P/ PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M2	18,00	R\$ 78,04	R\$ 98,27	R\$ 1.768,83	
6.10	SEINFRA	C5216	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	800,00	R\$ 17,68	R\$ 22,26	R\$ 17.810,15	
6.11	SEINFRA	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm	M2	126,00	R\$ 67,77	R\$ 85,34	R\$ 10.752,35	
7			<b>REVESTIMENTO</b>						
7.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	158,51	R\$ 7,42	R\$ 9,34	R\$ 1.481,00	R\$ 86.858,55
7.2	SEINFRA	C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	100,22	R\$ 25,69	R\$ 32,35	R\$ 3.242,01	
7.3	SEINFRA	C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	58,29	R\$ 44,77	R\$ 56,37	R\$ 3.286,07	
7.4	SEINFRA	C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	61,76	R\$ 13,93	R\$ 17,54	R\$ 1.083,31	
7.5	SEINFRA	C2113	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/ TETO	M2	61,76	R\$ 30,14	R\$ 37,95	R\$ 2.343,94	
7.6	SEINFRA	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	169,12	R\$ 124,60	R\$ 156,90	R\$ 26.534,34	
7.7	SEINFRA	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA	M2	169,12	R\$ 20,66	R\$ 26,02	R\$ 4.399,67	
7.8	SEINFRA	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	508,06	R\$ 69,54	R\$ 87,56	R\$ 44.488,21	
8			<b>PISOS</b>						
8.1	SEINFRA	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E	M3	73,42	R\$ 647,03	R\$ 814,74	R\$ 59.818,29	R\$ 157.998,49
8.2	SEINFRA	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERN)	M2	555,31	R\$ 109,79	R\$ 138,25	R\$ 76.770,35	
8.3	SEINFRA	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	114,58	R\$ 127,49	R\$ 160,54	R\$ 18.394,17	
8.4	SEINFRA	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	17,89	R\$ 50,80	R\$ 63,97	R\$ 1.144,38	
8.5	SEINFRA	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	114,58	R\$ 12,97	R\$ 16,33	R\$ 1.871,30	

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
 Engenheiro Civil  
 RNP: 0608100617  
 CREA-CE 45.163.D



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



**OBRA:**  
ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
**LOCAL:**  
DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
**FONTE:** BDI 25,92%  
SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$	
9			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
9.1			INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA					R\$	95.837,10
9.1.1	SEINFRA	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	123,00	R\$ 9,53	R\$ 12,00	R\$	1.476,02
9.1.2	SEINFRA	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	15,00	R\$ 14,24	R\$ 17,93	R\$	268,97
9.1.3	SEINFRA	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	10,00	R\$ 20,71	R\$ 26,08	R\$	260,78
9.1.4	SEINFRA	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	5,00	R\$ 24,88	R\$ 31,33	R\$	156,64
9.1.5	SEINFRA	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	13,00	R\$ 5,08	R\$ 6,40	R\$	83,16
9.1.6	SEINFRA	C4391	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4")	UN	4,00	R\$ 8,53	R\$ 10,74	R\$	42,96
9.1.7	SEINFRA	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	26,00	R\$ 17,02	R\$ 21,43	R\$	557,22
9.1.8	SEINFRA	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	39,00	R\$ 11,71	R\$ 14,75	R\$	575,06
9.1.9	SEINFRA	C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	10,00	R\$ 19,74	R\$ 24,86	R\$	248,57
9.1.10	SEINFRA	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	2,00	R\$ 5,54	R\$ 6,98	R\$	13,95
9.1.11	SEINFRA	C1727	LUVA PVC SOLD. AZUL C/ROSCA MET. D=25mmX3/4"	UN	13,00	R\$ 11,56	R\$ 14,56	R\$	189,23
9.1.12	SEINFRA	C2381	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	22,00	R\$ 10,19	R\$ 12,83	R\$	282,29
9.1.13	SEINFRA	C2382	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	5,00	R\$ 13,25	R\$ 16,68	R\$	83,42
9.1.14	SEINFRA	C2379	TÊ PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX3/4"	UN	8,00	R\$ 21,08	R\$ 26,54	R\$	212,35
9.1.15	SEINFRA	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	9,00	R\$ 77,78	R\$ 97,94	R\$	881,47
9.1.16	SEINFRA	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	13,00	R\$ 108,51	R\$ 136,64	R\$	1.776,27
9.1.17	SEINFRA	C4595	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP.310 ATÉ 500 L, COM TAMPA	UN	5,00	R\$ 287,20	R\$ 361,64	R\$	1.808,21
9.2			INSTALAÇÃO DE ESGOTO						
9.2.1	SEINFRA	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	32,00	R\$ 17,97	R\$ 22,63	R\$	724,09
9.2.2	SEINFRA	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	56,00	R\$ 24,78	R\$ 31,20	R\$	1.747,37
9.2.3	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	249,00	R\$ 42,14	R\$ 53,06	R\$	13.212,62
9.2.4	SEINFRA	C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	UN	8,00	R\$ 11,79	R\$ 14,85	R\$	118,77
9.2.5	SEINFRA	C0677	CAP (TAMPAO) OU PLUG (BUJAO) PVC P/ESGOTO D=100mm C/ANÉIS	UN	1,00	R\$ 17,45	R\$ 21,97	R\$	21,97
9.2.6	SEINFRA	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	26,00	R\$ 19,65	R\$ 24,74	R\$	643,33
9.2.7	SEINFRA	C4669	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	30,00	R\$ 21,56	R\$ 27,15	R\$	814,45
9.2.8	SEINFRA	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	13,00	R\$ 33,22	R\$ 41,83	R\$	543,80
9.2.9	SEINFRA	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	28,00	R\$ 15,83	R\$ 19,93	R\$	558,13
9.2.10	SEINFRA	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	12,00	R\$ 17,47	R\$ 22,00	R\$	263,98
9.2.11	SEINFRA	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	8,00	R\$ 36,03	R\$ 45,37	R\$	362,95
9.2.12	SINAPI	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	13,00	R\$ 56,00	R\$ 70,52	R\$	916,70
9.2.13	SEINFRA	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	4,00	R\$ 31,56	R\$ 39,74	R\$	158,96
9.2.14	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	R\$ 13,46	R\$ 16,95	R\$	67,80
9.2.15	SEINFRA	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	9,00	R\$ 49,68	R\$ 62,56	R\$	563,01
9.2.16	SEINFRA	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-	UN	3,00	R\$ 48,31	R\$ 60,83	R\$	182,50

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP/0806100617  
CREA-CE 45.163 D



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:  
ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE: BDI 25,92%

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
9.2.17	SEINFRA	C1761	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	38,00	R\$ 11,76	R\$ 14,81	R\$ 562,00
9.2.18	SEINFRA	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	57,00	R\$ 24,80	R\$ 31,23	R\$ 1.780,00
9.2.19	SINAPI	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	48,00	R\$ 29,30	R\$ 36,89	R\$ 1.770,00
9.2.20	SEINFRA	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	7,00	R\$ 18,42	R\$ 23,19	R\$ 162,00
9.2.21	SEINFRA	C2360	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	7,00	R\$ 27,88	R\$ 35,11	R\$ 245,00
9.2.22	SEINFRA	C0602	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	13,00	R\$ 650,63	R\$ 819,27	R\$ 10.650,00
9.2.23	SEINFRA	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	10,00	R\$ 59,56	R\$ 75,00	R\$ 749,00
<b>9.3</b>	<b>INSTALAÇÃO PLUVIAL</b>							
9.3.1	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	202,00	R\$ 42,14	R\$ 53,06	R\$ 10.718,00
9.3.2	SEINFRA	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	31,00	R\$ 33,22	R\$ 41,83	R\$ 1.296,00
9.3.3	SINAPI	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	7,00	R\$ 36,03	R\$ 45,37	R\$ 317,00
9.3.4	SEINFRA	89556	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF. 06/2022	0,00	11,00	R\$ 41,67	R\$ 52,47	R\$ 577,00
9.3.5	SINAPI	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	31,00	R\$ 24,80	R\$ 31,23	R\$ 968,00
9.3.6	SINAPI	C2355	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	6,00	R\$ 49,70	R\$ 62,58	R\$ 375,00
9.3.7	SINAPI	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	UN	3,60	R\$ 164,61	R\$ 207,28	R\$ 746,00
9.3.8	SINAPI	C0306	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JUNTA ARGAMASSADA, D=200mm	UN	8,00	R\$ 30,78	R\$ 38,76	R\$ 310,00
9.3.9	SINAPI	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	UN	0,06	R\$ 182,90	R\$ 230,31	R\$ 13,00
<b>9.4</b>	<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>							
9.4.1	SEINFRA	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	8,00	R\$ 661,55	R\$ 833,02	R\$ 6.664,00
9.4.2	SEINFRA	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	14,00	R\$ 13,22	R\$ 16,65	R\$ 233,00
9.4.3	SEINFRA	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	9,00	R\$ 34,26	R\$ 43,14	R\$ 388,00
9.4.4	SEINFRA	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	12,00	R\$ 44,52	R\$ 56,06	R\$ 672,00
9.4.5	SEINFRA	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	4,49	R\$ 524,98	R\$ 661,06	R\$ 2.968,00
9.4.6	SEINFRA	C0356	BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2,00x0,60)m	UN	2,00	R\$ 981,48	R\$ 1.235,88	R\$ 2.471,00
9.4.7	SEINFRA	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	23,44	R\$ 498,84	R\$ 628,14	R\$ 14.723,00
9.4.8	SEINFRA	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	2,00	R\$ 914,53	R\$ 1.151,58	R\$ 2.303,00
9.4.9	SEINFRA	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	R\$ 463,18	R\$ 583,24	R\$ 2.332,00
9.4.10	SEINFRA	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	R\$ 667,15	R\$ 840,08	R\$ 1.680,00
9.4.11	SEINFRA	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	5,00	R\$ 53,36	R\$ 67,19	R\$ 335,00
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
10.1	SEINFRA	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	17,00	R\$ 128,84	R\$ 162,24	R\$ 2.758,00
10.2	SEINFRA	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	7,00	R\$ 85,04	R\$ 107,08	R\$ 749,00
10.3	SEINFRA	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	4,00	R\$ 30,90	R\$ 38,91	R\$ 155,00
10.4	SEINFRA	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	7,00	R\$ 17,52	R\$ 22,06	R\$ 154,00
10.5	SEINFRA	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	63,00	R\$ 23,28	R\$ 29,31	R\$ 1.846,00
10.6	SEINFRA	CP00004	REFLETOR LED 150W	UN	20,00	R\$ 206,93	R\$ 260,57	R\$ 5.211,00
10.7	SEINFRA	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1289,00	R\$ 6,91	R\$ 8,70	R\$ 11.215,00
10.8	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1753,00	R\$ 8,76	R\$ 11,03	R\$ 19.336,00
10.9	SEINFRA	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	250,00	R\$ 15,57	R\$ 19,61	R\$ 4.901,00
10.10	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	10,00	R\$ 24,07	R\$ 30,31	R\$ 303,00
10.11	SEINFRA	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,00	R\$ 24,07	R\$ 30,31	R\$ 30,00
10.12	SEINFRA	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	3,00	R\$ 99,06	R\$ 124,74	R\$ 374,00

Mandel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP: 0608100617  
CREA-CE 45 163 D





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



**OBRA:**  
ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

**LOCAL:**  
DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

**FONTE:** BDI 25,92%

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$	
10.13	SEINFRA	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	3,00	R\$ 143,81	R\$ 181,09	R\$ 543,27	
10.14	SEINFRA	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	9,00	R\$ 270,65	R\$ 340,80	R\$ 3.067,23	
10.15	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	9,00	R\$ 133,83	R\$ 168,52	R\$ 1.516,67	
10.16	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	3,00	R\$ 314,31	R\$ 395,78	R\$ 1.187,34	
10.17	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	575,00	R\$ 17,50	R\$ 22,04	R\$ 12.670,72	
10.18	SEINFRA	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	74,00	R\$ 8,85	R\$ 11,14	R\$ 824,65	
10.19	SEINFRA	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	12,00	R\$ 11,18	R\$ 14,08	R\$ 168,93	
10.20	SEINFRA	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA	UN	6,00	R\$ 76,05	R\$ 95,76	R\$ 574,57	
10.21	SEINFRA	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	2,00	R\$ 82,90	R\$ 104,39	R\$ 208,78	
11			PINTURA					R\$ 154.846,29	
11.1	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	2464,37	R\$ 21,07	R\$ 26,53	R\$ 65.383,13	
11.2	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	914,20	R\$ 22,85	R\$ 28,77	R\$ 26.304,05	
11.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	112,98	R\$ 24,64	R\$ 31,03	R\$ 3.505,40	
11.4	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	27,20	R\$ 44,42	R\$ 55,93	R\$ 1.521,40	
11.5	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	534,60	R\$ 60,14	R\$ 75,73	R\$ 40.484,39	
11.6	SEINFRA	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	204,00	R\$ 34,08	R\$ 42,91	R\$ 8.754,37	
11.7	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	93,38	R\$ 11,81	R\$ 14,87	R\$ 1.388,67	
11.8	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	93,38	R\$ 45,09	R\$ 56,78	R\$ 5.301,87	
11.9	SINAPI	CP00005	PINTURA DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4" - M2	M2	130,80	R\$ 13,38	R\$ 16,84	R\$ 2.203,01	
12			SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 57.960,44	
12.1	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	348,50	R\$ 12,92	R\$ 16,27	R\$ 5.669,71	
12.2	SEINFRA	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,60	R\$ 195,90	R\$ 246,68	R\$ 888,04	
12.3	SEINFRA	CP00006	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	359,58	R\$ 61,27	R\$ 77,15	R\$ 27.740,91	
12.4	SEINFRA	CP00002	BANCO - BANCO EM MADEIRA, S/ENCOSTO = 2,15 M	UN	2,00	R\$ 450,42	R\$ 567,16	R\$ 1.134,33	
12.5	SEINFRA	CP00003	LIXEIRA DE AÇO PINTADO DE PRETO, MODELO TELA MOEDA DUPLA DE 147cm x 40cm x 100cm (H x L x C) E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 370,95	R\$ 467,10	R\$ 467,10	
12.6	SEINFRA	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	3,08	R\$ 137,96	R\$ 173,72	R\$ 535,06	
12.7	SEINFRA	CP00007	RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4" - M2	M2	32,40	R\$ 27,71	R\$ 34,89	R\$ 1.130,41	
12.8	SEINFRA	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	R\$ 2.703,16	R\$ 3.403,82	R\$ 3.403,82	
12.9	SEINFRA	C1350	ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, COM TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL,	CJ	1,00	R\$ 13.493,52	R\$ 16.991,06	R\$ 16.991,06	
13			INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCENDIO					R\$ 66.672,24	
13.1			MOVIMENTO DE TERRA						
13.1.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	1,58	R\$ 54,09	R\$ 68,11	R\$ 107,61	
13.2			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
13.2.1	SEINFRA	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,87	R\$ 522,58	R\$ 658,03	R\$ 2.546,59	
13.2.2	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	10,08	R\$ 123,56	R\$ 155,59	R\$ 1.568,32	
13.2.3	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	279,52	R\$ 11,96	R\$ 15,06	R\$ 4.209,59	
13.2.4	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	85,50	R\$ 12,09	R\$ 15,22	R\$ 1.301,63	
13.2.5	SEINFRA	C4415	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	13,52	R\$ 132,26	R\$ 166,54	R\$ 2.251,65	
13.3			INSTALAÇÕES						
13.3.1	SEINFRA	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	8,00	R\$ 858,83	R\$ 1.081,44	R\$ 8.651,52	

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNF 0608100617  
CREA-CE 45 163 D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:

ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE:

BDI 25,92%

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL R\$
13.3.2	SEINFRA	C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	M	32,00	R\$ 12,94	R\$ 16,29	R\$ 521,41
13.3.3	SEINFRA	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	8,00	R\$ 51,89	R\$ 65,34	R\$ 522,72
13.3.4	SEINFRA	C1821	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UN	3,00	R\$ 77,09	R\$ 97,07	R\$ 291,22
13.3.5	SEINFRA	C1694	LUVA DE UNIÃO AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	3,00	R\$ 96,74	R\$ 121,82	R\$ 365,45
13.3.6	SEINFRA	C2327	TÊ AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	5,00	R\$ 180,22	R\$ 226,93	R\$ 1.134,67
13.3.7	SEINFRA	C0946	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	4,00	R\$ 135,43	R\$ 170,53	R\$ 682,13
13.3.8	SEINFRA	C2563	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	M	72,00	R\$ 127,17	R\$ 160,13	R\$ 11.529,55
13.3.9	SEINFRA	C2703	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UN	3,00	R\$ 438,93	R\$ 552,70	R\$ 1.658,10
13.3.10	SEINFRA	C1456	HIDRANTE C/REGISTRO GLOBO ANGULAR D= 65mm (2 1/2")	UN	3,00	R\$ 905,09	R\$ 1.139,69	R\$ 3.419,07
13.3.11	SEINFRA	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	3,00	R\$ 2.529,32	R\$ 3.184,92	R\$ 9.554,77
13.3.12	SEINFRA	C0447	BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO	UN	3,00	R\$ 2.695,97	R\$ 3.394,77	R\$ 10.184,31
13.3.13	SEINFRA	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN	9,00	R\$ 331,37	R\$ 417,26	R\$ 3.755,35
13.3.14	SEINFRA	C0385	BATERIA SELADA 12V/7.5AH, P/LUMINÁRIAS AUTÔNOMAS	UN	9,00	R\$ 169,50	R\$ 213,43	R\$ 1.920,91
TOTAL								R\$1.011.946,05

IRAUÇUBA - CE, JANEIRO DE 2024

Manoel Messias Ribeiro Rodrigues  
Engenheiro Civil  
RNP:0608100617  
CREA-CE 45.163 D



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:

ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE:

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO				SUBTOTAL	TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	SUBTOTAL	4,00
					2,00	2,00			
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	SUBTOTAL	6,43
		LIXEIRA							
		P11		1,00	3,80	0,15	2,00	1,14	
		CIRCULAÇÃO - ABERTURA PARA PORTÃO NOVO		-1,00	1,20	0,15	2,00	-0,36	
		SALA DE INFORMÁTICA - J2		1,00	2,40	0,15	2,50	0,90	
		P1		1,00	1,15	0,15	0,50	0,09	
		SALA DE VIDEO		1,00	0,80	0,15	1,65	0,20	
		P1		1,00	0,45	0,15	0,50	0,03	
		ANTIGA SALA 06 - J2 FRENTE		1,00	0,80	0,15	2,10	0,25	
		P1		1,00	0,90	0,15	0,50	0,07	
		J2 - FUNDO		2,00	0,80	0,15	2,10	0,50	
		SALA AEE - J2		1,00	1,04	0,15	0,50	0,08	
		P2		1,00	0,54	0,15	0,50	0,04	
		PNE - P2		1,00	0,90	0,15	2,10	0,28	
		J2		2,00	0,90	0,15	2,10	0,57	
		ALMOXARIFADO		1,00	0,69	0,15	0,50	0,05	
		J2 NOVO		1,00	2,00	0,15	3,00	0,90	
		P1		1,00	2,00	0,15	0,50	0,15	
		BIBLIOTECA - ABERTURA PARA J2		-1,00	0,80	0,15	2,10	-0,25	
		P1		1,00	2,00	0,15	0,50	0,15	
		ANTIGA SALA 07		1,00	0,80	0,15	2,10	0,25	
		P1		1,00	0,45	0,15	0,50	0,03	
		SALA DOS PROFESSORES - J1		1,00	0,80	0,15	2,10	0,25	
		W.C - SALA DOS PROFESSORES - J3		1,00	1,55	0,15	2,10	0,49	
		PORTA QUADRA - APÓS SUBIR O PISO DA QUADRA		2,00	1,00	0,15	0,50	0,15	
				2,00	0,70	0,15	0,55	0,12	
				2,00	0,80	0,15	0,55	0,13	
		MURO - LATERAL		1,00	1,80	0,15	0,55	0,15	
				1,00	1,30	0,20	0,25	0,07	
1.3	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	SUBTOTAL	5,00
		CANTINA - PIA		1,00				1,00	
		W.C QUADRA		4,00				4,00	
1.4	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	SUBTOTAL	31,28
		LIXEIRA - PORTÃO		2,00	1,20		1,50	3,60	
		SALA DE INFORMÁTICA - P1		1,00	0,80		2,10	1,68	
		ANTIGA SALA DE AULA 05, 06, SALA AEE - P1		3,00	0,80		2,10	5,04	
		SALA DE INFORMÁTICA, ANTIGA SALA DE AULA 05, 06 - J2		6,00	2,00		0,50	6,00	
		PNE - P2		1,00	0,90		2,10	1,89	
		ALMOXARIFADO - P1		1,00	0,80		2,10	1,68	
		BIBLIOTECA - P1		1,00	0,80		2,10	1,68	
		ANTIGA SALA 07 - P1		1,00	0,80		2,10	1,68	
		J2		1,00	2,00		0,50	1,00	
		SALA DE PROFESSORES - J1		1,00	2,00		1,10	2,20	
		W.C - QUADRA		2,00	0,70		2,10	2,94	
		P3		1,00	0,90		2,10	1,89	
1.5	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	SUBTOTAL	651,30
		ANTIGA SALA 06		1,00	8,00	6,00		48,00	
		ANTIGA SALA 07		1,00	7,85	6,00		47,10	
		CIRCULAÇÃO 4 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		2,00	2,62	0,15		0,79	
		PATIO - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	8,00	0,60		4,80	
		CIRCULAÇÃO 3 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	4,00	0,15		0,60	
		SALA DOS PROFESSORES - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	8,50	0,15		1,28	
		W.C. SALA DOS PROFESSORES		1,00	3,10	1,35		4,19	
		DEPOSITO, SALA DE AULA 08, 09, 10, 11, 12 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		6,00	9,50	0,15		8,55	
		SALA DO GREMIO - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	6,00	0,15		0,90	
		QUADRA		1,00	33,03	16,20		535,09	
1.6	C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL
		PNE		1,00				4,80	4,80
		CANTINA		1,00	4,50	0,15			0,68
		W.C - QUADRA		2,00				5,25	10,50
1.7	C2198	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA À TEMPERA	M2	REPET.	PERIM.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL
		SALA INTREGRAL 1 (ALTURA MEDIA)		1,00	25,80		1,70		43,86
		J2		-3,00	2,00		0,50		-3,00
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72
		SALA INTREGRAL 2, 3, 4, 5 E 6 (ALTURA MEDIA)		5,00	28,00		1,70		238,00
		J2		-20,00	2,00		0,50		-20,00
		P1		-5,00	0,80		0,90		-3,60
		SALA DO GREMIO (ALTURA MEDIA)		1,00	24,20		1,70		41,14
		J2		-4,00	2,00		0,50		-4,00
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72
		CANTINA		1,00	21,40		1,80		38,52
		J2		-1,00	2,00		0,50		-1,00
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72
		P3		-1,00	0,90		0,90		-0,81
		GF1		-1,00	2,00		0,80		-1,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
 FONTE: SENFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	MEMORIAL DE CÁLCULO				SUBTOTAL	TOT	
				REPET.	COMP	LARG.	ALT.			
		P7								
		DISPENSA		-1,00	1,00		0,90		-0,90	
		P7		1,00	13,70		1,80		24,66	
		J2		-1,00	1,00		0,90		-0,90	
		CIRCULAÇÃO		-1,00	2,00		0,50		-1,00	
		J2		1,00	74,22		3,02		224,14	
		P15		-14,00	2,00		0,50		-14,00	
		P1		-1,00	1,80		1,00		-1,80	
		P2		-8,00	0,80		0,90		-5,76	
		P6		-2,00	0,90		0,90		-1,62	
		J3		-1,00	0,70		0,90		-0,63	
		J5		-1,00	1,00		0,50		-0,50	
		PATIO		-1,00	0,50		0,50		-0,25	
		P1		1,00	45,00		2,00		90,00	
		GF1		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		-1,00	2,00		0,80		-1,60	
		CIRCULAÇÃO 2		-2,00	2,00		0,50		-2,00	
		J2		1,00	54,30		3,02		163,99	
		P1		-10,00	2,00		0,50		-10,00	
		P6		-5,00	0,80		0,90		-3,60	
		SALA DE INFORMATICA		-1,00	0,70		0,90		-0,63	
		J2		1,00	27,40		1,70		46,58	
		P1		-2,00	2,00		0,50		-2,00	
		SALA DE VIDEO		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		1,00	28,00		1,70		47,60	
		P1		-4,00	2,00		0,50		-4,00	
		SALA AEE		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		1,00	21,00		1,70		35,70	
		P2		-2,00	2,00		0,50		-2,00	
		BIBLIOTECA		-2,00	0,90		0,90		-1,62	
		J2		1,00	20,00		0,90		18,00	
		P1		-2,00	2,00		0,50		-2,00	
		LAB. CIENCIAS		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		1,00	38,70		1,00		38,70	
		P1		4,00	2,00		0,30		2,40	
		CIRCULAÇÃO 3		1,00	0,80		0,30		0,24	
		J2		1,00	30,00		2,00		60,00	
		J3		-5,00	2,00		0,50		-5,00	
		P1		-1,00	1,00		0,50		-0,50	
		CIRCULAÇÃO 4		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		1,00	20,00		2,00		40,00	
		J3		-3,00	2,00		0,50		-3,00	
		P1		-1,00	1,00		0,50		-0,50	
		CIRCULAÇÃO 5		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		J2		1,00	32,00		2,00		64,00	
		J3		-4,00	2,00		0,50		-4,00	
		P1		-2,00	1,00		0,50		-1,00	
		CIRCULAÇÃO 6		-6,00	0,80		0,90		-4,32	
		J2		1,00	17,00		2,00		34,00	
		P1		-4,00	2,00		0,50		-4,00	
		COORDENAÇÃO		-2,00	0,80		0,90		-1,44	
		P1		1,00	21,20		1,70		36,04	
		J2		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		SALA DOS PROFESSORES		-1,00	2,00		0,50		-1,00	
		P1		1,00	23,80		1,70		40,46	
		J1		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		SALA DE AULA 01, 02, 3 E 4		-1,00	2,00		0,80		-1,60	
		J2		4,00	28,00		1,70		190,40	
		P1		-8,00	2,00		0,50		-8,00	
		J1		-4,00	0,80		0,90		-2,88	
		DIRETORIA		-8,00	2,00		0,80		-12,80	
		P1		1,00	14,00		1,70		23,80	
		J3		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		SECRETARIA		-1,00	1,00		0,50		-0,50	
		P1		2,00	18,00		1,70		61,20	
		J2		-2,00	0,80		0,90		-1,44	
		J4		-1,00	2,00		0,50		-1,00	
		P10		-1,00	2,50		0,80		-2,00	
		CIRCULAÇÃO 7		-1,00	2,00		0,90	2,00	-3,60	
		J1		1,00	52,95		2,00		105,90	
		J3		-9,00	2,00		0,80		-14,40	
		J4		-4,00	1,00		0,50		-2,00	
		J4		-1,00	2,50		0,80		-2,00	
		ÁREA TOTAL ESCOLA (PORCENTAGEM)								
		TETO - W.C QUADRA					1532,89	20,00%	306,58	
		QUADRA - LATERAL		2,00	3,00	1,80			10,80	
		QUADRA - FRENTE E FUNDO		1,00	32,00		4,00		128,00	
		QUADRA - LADO DA RUA		2,00	23,15		4,00		185,20	
		QUADRA - INTERNA		1,00	40,00		4,00		160,00	
				1,00	126,00		3,50		441,00	
1.8	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	REPET.	COMP	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	223,07
		QUADRA		1,00				213,77	213,77	
		RAMPA - QUADRA		1,00	5,14	1,81			9,30	



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
 FONTE: SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO



MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOTAL
1.9	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	REPET.	PERIM.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	123,00
		W.C - QUADRA		2,00	9,80		2,50		49,00	
		PORTA		-2,00	0,70		2,10		-2,94	
		ANTIGA SALA 06		1,00	28,00		1,20		33,60	
		P1		-1,00	0,80		1,20		-0,96	
		ANTIGA SALA 07		1,00	27,70		1,20		33,24	
		P1		-1,00	0,80		1,20		-0,96	
		PNE		1,00	8,80		1,60		14,08	
		P2		-1,00	0,90		1,60		-1,44	
1.10	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	REPET.	PERIM.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	9,80
		W.C - QUADRA		2,00	9,80		0,50		9,80	
1.11	C1044	DEMOLIÇÃO DE CALHAS	M	REPET.	PERIM.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	111,20
		LATERAL DA QUADRA		1,00	8,90				8,90	
		CALHA		2,00	31,60				63,20	
				1,00	22,70				22,70	
				1,00	16,45				16,45	
1.12	C4632	REMANEJAMENTO DE BACIA SANITÁRIA	UN	REPET.	COMPR.	LARG.	AREA	VOLUME	SUBTOTAL	2,00
		PNE - PIA E VASO		2,00					2,00	
1.13	CP00008	REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4"	M2	REPET.	COMPR.	LARG.	ALTURA	VOLUME	SUBTOTAL	130,80
				2,00	33,00		1,00		66,00	
				2,00	16,20		2,00		64,80	
2		MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	PROFUN.	SUBTOTAL	3,25
		VESTIARIO - SAPATA 60X60X30		9,00	0,80	0,80		0,30	1,73	
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,70	0,20	0,20		0,68	
				3,00	6,86	0,20	0,20		0,84	
2.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	VOLUME	SUBTOTAL	1,55
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO						3,25	3,25	
		VOLUME DE CONCRETO - FUNDAÇÃO						-1,70	-1,70	
2.3	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	356,24
		QUADRA					0,45	781,14	351,51	
		W.C QUADRA		2,00			0,45	5,25	4,73	
3		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
3.1		FUNDAÇÕES								
3.1.1	C0842	CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	1,70
		VESTIARIO - SAPATA 60X60X30		9,00	0,60	0,60	0,30		0,97	
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,50	0,10	0,20		0,33	
				3,00	6,66	0,10	0,20		0,40	
1.2	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	REPET.	COMPR.	ALT.	LADOS	UTILIZAÇÃO	SUBTOTAL	4,21
		SAPATA 60X60		9,00	0,60	0,30	4,00	5,00	1,30	
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,50	0,20	2,00	5,00	1,32	
				3,00	6,66	0,20	2,00	5,00	1,60	
3.1.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	VOLUME	KG/M3			%	SUBTOTAL	136,75
		10mm SAPATAS		0,97	88,00			100%	85,36	
		10mm PILARES E VIGAS		0,73	88,00			80%	51,39	
3.1.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	VOLUME	KG/M3			%	SUBTOTAL	12,85
		5mm PILARES E VIGAS		0,73	88,00			20%	12,85	
3.1.5	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	REPET.	COMP.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL	18,84
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,70	0,10			1,71	
				3,00	5,70		0,20	2,00	6,84	
				3,00	6,86	0,10			2,06	
				3,00	6,86		0,20	2,00	8,23	
3.2		ESTRUTURAS								
3.2.1	C0842	CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	REPET.	COMPR.	LARG.	ALT.	VOL.	SUBTOTAL	1,83
		PILAR		9,00	0,26	0,14	2,80		0,92	
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,50	0,10	0,25		0,41	
				3,00	6,66	0,10	0,25		0,50	
3.2.2	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	QTD.	COMPR.	ALT.	LADOS	UTILIZAÇÃO	SUBTOTAL	6,27
		PILAR		9,00	0,26	2,80	2,00	5,00	2,62	
		VIGAS BALDRAME		3,00	5,50	0,25	2,00	5,00	1,65	
				3,00	6,66	0,25	2,00	5,00	2,00	
3.2.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	VOLUME	KG/M3			%	SUBTOTAL	128,83
		10mm		1,83	88,00			80%	128,83	
3.2.4	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	VOLUME	KG/M3			%	SUBTOTAL	32,21
		5mm		1,83	88,00			20%	32,21	
3.2.5	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	50,18



## PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
FONTE: SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO



MEMORIAL DE CÁLCULO									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO				Subtotal	TOTAL
		VESTIÁRIO		2,00	4,08	6,15		50,18	
3.2.6	C4450	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO ATÉ 1,80 m							
		W.C - PROFESSOR	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	4,19
				1,00	3,10	1,35		4,19	
4		PAREDES E PAINÉIS							
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm CIARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	79,26
		LIXEIRA							
		P3		1,00	1,20		1,50	1,80	
		SALA DE INFORMATICA		1,00	0,90		2,10	1,89	
				1,00	0,45		0,50	0,23	
		SALA DE VIDEO		1,00	0,80		2,10	1,68	
				1,00	0,48		0,50	0,24	
		VESTIARIO		1,00	0,80		2,10	1,68	
				4,00	1,53		2,70	16,52	
				1,00	0,80		2,10	1,68	
		SALA AEE		1,00	6,00		2,70	16,20	
		PNE		1,00	0,80		2,10	1,68	
				1,00	0,15		0,50	0,08	
		DML		1,00	0,90		2,10	1,89	
		P6		1,00	1,80		2,70	4,86	
		J3		-1,00	0,70		2,10	-1,47	
		ALMOXARIFADO		-1,00	0,50		0,50	-0,25	
				1,00	1,45		2,70	3,92	
		BIBLIOTECA		-1,00	0,70		2,10	-1,47	
		LAB. DE CIENCIAS		1,00	0,80		2,10	1,68	
				1,00	0,48		0,50	0,24	
		W.C.		1,00	0,80		2,10	1,68	
				1,00	3,10		2,70	8,37	
				2,00	1,20		2,70	6,48	
		PORTA QUADRA		-2,00	0,70		2,10	-2,94	
				2,00	0,80		0,55	0,88	
		LAB. - BANCADA APOIO		2,00	0,70		0,55	0,77	
		LAB. - BANCADA CENTRAL APOIO		10,00	0,58		0,88	5,10	
		LAB. - BANCADA CENTRAL APOIO		3,00	1,16		0,88	3,06	
				2,00	1,58		0,88	2,78	
4.2	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	0,83
		P6		4,00	0,80	0,10	0,12	0,04	
		J2		8,00	2,40	0,10	0,15	0,29	
		CONTRA-VERGA J2		8,00	2,40	0,10	0,10	0,19	
		P1		5,00	1,20	0,10	0,12	0,07	
		P2		3,00	1,30	0,10	0,15	0,06	
		J5		1,00	0,70	0,10	0,10	0,01	
		CONTRA-VERGA J5		1,00	0,10	0,10	0,10	0,00	
		J3		3,00	1,40	0,10	0,12	0,05	
		CONTRA-VERGA J3		3,00	1,40	0,10	0,10	0,04	
		P15		1,00	2,60	0,10	0,15	0,04	
		P14		2,00	1,20	0,10	0,12	0,03	
		P12		1,00	1,10	0,10	0,12	0,01	
4.3	C1134	DIVISÓRIA DE GRANILITE CIARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	37,69
		VESTIARIO		4,00	3,16		1,80	22,75	
				2,00	1,75		1,80	6,30	
		P5		12,00	1,20		1,80	25,92	
				-16,00	0,60		1,80	-17,28	
4.4	C2095	RASGO EM ALVENARIA PITUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	15,00
		CANTINA		2,00	2,00			4,00	
		PNE		1,00	8,00			8,00	
		LAB. CIENCIAS		1,00	3,00			3,00	
4.5	C2096	RASGO EM ALVENARIA PITUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	Subtotal	2,50
		CANTINA		2,00	0,50			1,00	
		PNE		1,00	0,50			0,50	
		LAB. CIENCIAS		2,00	0,50			1,00	
5		ESQUADRIAS E FERRAGENS							
5.1	C1978	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	Subtotal
		P2		3,00					3,00
5.2	C4421	FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm	CJ	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	Subtotal
		P1 - RECOMPOSIÇÃO		5,00					5,00
5.3	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	Subtotal
		P6		4,00					4,00
5.4	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	Subtotal
		P15		1,00	2,40		2,50		6,00
5.5	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	Subtotal
		P5		16,00	0,60		1,80		17,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
 FONTE: SENFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO



MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOTAL
				QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS		
5.6	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA P14	M2	2,00	0,90		2,10		3,78	3,78
5.7	C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	3,78	3,78
		J2		2,00	2,00		0,50		2,00	
		J3		3,00	1,00		0,50		1,50	
		J5		1,00	0,50		0,50		0,25	
5.8	C1519	JANELA VENEZIANA MÓVEL (SI/ACESSÓRIOS)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	1,00	1,00
		J6		1,00	2,00		0,50		1,00	
5.9	C2670	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	12,13	12,13
		J2		2,00	1,96		0,46		1,80	
		J3		3,00	0,96		0,46		1,32	
		J5		1,00	0,46		0,46		0,21	
		RECOMPOSIÇÕES DE VIDROS DANIFICADOS - SALA 01, SALA 02		4,00	2,00		1,10		8,80	
5.10	C1449	GUARDA CORPO METÁLICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	10,30	10,30
				2,00	5,15				10,30	
5.11	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	QTD.					1,00	1,00
				1,00					1,00	
6		COBERTURA								
6.1	C4462	TELHA CERÂMICA AMPLIAÇÃO COBERTA (FUNDOS)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	88,52	88,52
				1,00	32,25	1,65			53,21	
				1,00	21,40	1,65			35,31	
6.2	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) ITEM 6.1	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	88,52	88,52
								88,52	88,52	
6.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	53,65	53,65
				1,00	53,65				53,65	
6.4	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA AMPLIAÇÃO COBERTA (FUNDOS)	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	6,60	6,60
				4,00	1,65				6,60	
6.5	C4910	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE CALHA - QUADRA - DESENVOLVIMENTO 60CM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	11,66	11,66
				1,00	38,85	0,30			11,66	
6.6	CP0001	CALHA DE ALVENARIA COM IMPERMEABILIZAÇÃO SALAS DE AULAS	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	99,00	99,00
				1,00	99,00				99,00	
6.7	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM REPAROS NA COBERTA DA QUADRA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	AREA	%	52,55	52,55
				1,00			1051,00	5,00%	52,55	
6.8	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	AREA				%	474,42	474,42
				1521,41				30,00%	456,42	
6.9	C0818	COLUNAS PIPÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m FECHAMENTO LATERAL	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	AREA		18,00	18,00
				6,00	6,00	0,50			18,00	
6.10	C5216	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA FECHAMENTO LATERAL	KG	QTD.	COMPR.	LARG.	AREA		800,00	800,00
				800,00					800,00	
6.11	C4554	TELHA DE ALUMÍNIO, TRAPEZOIDAL e = 0,7mm FECHAMENTO LATERAL	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	AREA		126,00	126,00
				126,00					126,00	
7		REVESTIMENTO								
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE LIXEIRA P3 SALA DE INFORMATICA SALA DE VIDEO VESTIARIO SALA AEE PNE DML P6 J3 ALMOXARIFADO BIBLIOTECA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	158,51	158,51
				1,00	1,20		1,50	2,00	3,60	
				1,00	0,90		2,10	2,00	3,78	
				1,00	0,45		0,50	2,00	0,45	
				1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	
				1,00	0,48		0,50	2,00	0,48	
				1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	
				4,00	1,53		2,70	2,00	33,05	
				1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	
				1,00	6,00		2,70	2,00	32,40	
				1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	
				1,00	0,15		0,50	2,00	0,15	
				1,00	0,90		2,10	2,00	3,78	
				1,00	1,80		2,70	2,00	9,72	
				-1,00	0,70		2,10	2,00	-2,94	
				-1,00	0,50		0,50	2,00	-0,50	
				1,00	1,45		2,70	2,00	7,83	
				-1,00	0,70		2,10	2,00	-2,94	
				1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
 FONTE: SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOTAL
		LAB. DE CIÊNCIAS		1,00	0,48		0,50	2,00	0,48	
		W.C.		1,00	0,80		2,10	2,00	3,36	
				1,00	3,10		2,70	2,00	16,74	
				2,00	1,20		2,70	2,00	12,96	
		PORTA QUADRA		-2,00	0,70		2,10	2,00	-5,88	
				2,00	0,80		0,55	2,00	1,76	
		LAB. - BANCADA APOIO		2,00	0,70		0,55	2,00	1,54	
		LAB. - BANCADA CENTRAL APOIO		10,00	0,58		0,88	2,00	10,21	
		LAB. - BANCADA CENTRAL APOIO		3,00	1,16		0,88	2,00	6,12	
				2,00	1,58		0,88	2,00	5,56	
7.2	C2122	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	QTD	AREA					SUBTOTAL
		ITEM 7.1		1,00	158,51					158,51
		ITEM 7.2		-1,00	58,29					-58,29
7.3	C3029	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4 VESTIARIO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS		SUBTOTAL
				4,00	1,53		1,80	2,00		22,03
		PNE		1,00	6,00		1,80	2,00		21,60
				1,00	0,15		0,50	1,00		0,08
		WC PROFESSORES		1,00	0,90		1,80	1,00		1,62
				2,00	1,20		1,80	2,00		8,64
				2,00	1,40		1,80	2,00		10,08
				2,00	-0,80		1,80	2,00		-5,76
7.4	C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO VESTIARIO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS		SUBTOTAL
		W.C QUADRA		2,00	6,00	3,93				47,16
		WC PROFESSORES		2,00	3,07	1,83				11,24
				2,00	1,40	1,20				3,36
7.5	C2113	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/ TETO VESTIARIO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS		SUBTOTAL
		W.C QUADRA		2,00	6,00	3,93				47,16
		WC PROFESSORES		2,00	3,07	1,83				11,24
				2,00	1,40	1,20				3,36
7.6	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	QTD.	PERIM.	LARG.	ALT.	LADOS		SUBTOTAL
		VESTIARIO - (H=0,20 NA COR DA VERDE, H=1,60 NA COR BRANCA)		P1	2,00	25,95		1,80		93,42
		CIRCULAÇÃO - (H=0,10 NA COR DA VERDE, H=1,10 NA COR BRANCA)		J2	-2,00	0,80		1,80		-2,88
		PNE - (H=0,20 NA COR DA VERDE, H=1,60 NA COR BRANCA)		P2	6,00	0,80		1,10		5,28
				J3	-4,00	2,00		0,20		-1,60
		DML - (H=0,20 NA COR DA VERDE, H=1,60 NA COR BRANCA)		P6	1,00	8,80		1,80		15,84
				J5	-2,00	0,90		1,80		-3,24
		W.C - PROFESSOR - (H=0,20 NA COR DA VERDE, H=1,60 NA COR BRANCA)		P6	-1,00	1,00		0,20		-0,20
				J5	1,00	7,60		1,80		13,68
				J6	-1,00	0,70		1,80		-1,26
				J3	2,00	5,20		1,80		18,72
				J3	-2,00	0,70		1,80		-2,52
		SALA DO PROFESSOR - (H=0,10 NA COR DA VERDE, H=1,10 NA COR BRANCA)		J3	-2,00	1,00		0,20		-0,40
		W.C QUADRA - (H=0,20 NA COR DA VERDE, H=1,60 NA COR BRANCA)		P14	1,00	1,35		1,20		1,62
				P14	2,00	9,80		1,80		35,28
				P14	-2,00	0,70		1,80		-2,52
7.7	C1126	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	QTD	AREA					SUBTOTAL
		ITEM 7.6		1,00	169,12					169,12
7.8	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	QTD.	PERIM.	LARG.	ALT.	AREA		SUBTOTAL
		SALA INTEGRAL 1		1,00				41,40		41,40
		SALA INTEGRAL 2, 3, 4, 5, 6		5,00				48,00		240,00
		SALA DO GREMIO		1,00				36,60		36,60
		SALA DE INFORMATICA		1,00				46,01		46,01
		SALA DE VIDEO		1,00				47,98		47,98
		BIBLIOTECA		1,00				26,99		26,99
		LAB. DE CIÊNCIAS		1,00				24,00		24,00
				1,00				45,08		45,08
8		PISOS								
8.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA		SUBTOTAL
		PNE		1,00	2,40	2,00	0,05			0,24
		CANTINA		1,00	4,50	0,15	0,05			0,03
		W.C - QUADRA		2,00			0,05	5,25		0,53
		ITEM 1.6					0,05	651,30		32,57
		QUADRA		1,00			0,05	783,68		39,18
		RAMPA - QUADRA		1,00	5,14	1,81	0,05			0,47
		ALMOXARIFADO		1,00	4,00	2,00	0,05			0,40
8.2	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA		SUBTOTAL
		CIRCULAÇÃO 4 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		2,00	2,62	0,15				0,79
		PATIO - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	8,00	0,60				4,80
		CIRCULAÇÃO 3 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	4,00	0,15				0,60





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

*Handwritten signature*

OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE  
 FONTE: SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO



MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO				SUBTOTAL	TOT.	
		SALA DOS PROFESSORES - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	8,50	0,15		1,28		
		DEPOSITO. SALA DE AULA 08, 09, 10, 11, 12 - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		6,00	9,50	0,15		8,55		
		SALA DO GREMIO - RASGO PARA COLOCAÇÃO DE TUBULAÇÃO		1,00	6,00	0,15		0,90		
		QUADRA		1,00	33,03	16,30		538,39		
8.3	C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	114,58
		PNE		1,00	2,40	2,00		4,80		
		CANTINA		1,00	4,50	0,15		0,68		
		VESTIARIO		2,00	6,00	3,95		47,40		
		LAB. DE CIENCIA		1,00	7,85	6,00		47,10		
		W.C SALA DOS PROFESSORES		2,00	1,40	1,20		3,36		
		W.C QUADRA		2,00	1,83	3,07		11,24		
8.4	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	17,85
		QUADRA		1,00			0,05	246,61	12,33	
		RAMPA - QUADRA		1,00	5,14	1,81	0,05		0,47	
		CALÇADA		1,00	5,30	0,96			5,09	
8.5	C2828	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	114,58
		ITEM 8.3						114,58	114,58	
9		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS								
9.1		INSTALAÇÃO DE AGUA FRIA								
9.1.1	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	123,00
				123,00					123,00	
9.1.2	C2617	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	15,00
				15,00					15,00	
9.1.3	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/ CX. D'ÁGUA 25mm (3/4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	10,00
		F01		10,00					10,00	
9.1.4	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/ CX. D'ÁGUA 32mm (1")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	5,00
				5,00					5,00	
9.1.5	C3653	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	13,00
		F02		13,00					13,00	
9.1.6	C4391	JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D=25mm (3/4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	4,00
		F03		4,00					4,00	
9.1.7	C1559	JOELHO PVC SOLD. AZUL D=25mmX3/4"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	26,00
		F04		26,00					26,00	
1.8	C1526	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	39,00
		F05		39,00					39,00	
9.1.9	C1527	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	10,00
				10,00					10,00	
9.1.10	C1729	LUVA PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	2,00
		F06		2,00					2,00	
9.1.11	C1727	LUVA PVC SOLD. AZUL C/ROSCA MET. D=25mmX3/4"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	13,00
		F07		13,00					13,00	
9.1.12	C2381	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	22,00
		F08		22,00					22,00	
9.1.13	C2382	TÉ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	5,00
				5,00					5,00	
9.1.14	C2379	TÉ PVC SOLD./ROSCA AZUL D=25mmX25mmX3/4"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	8,00
		F09		8,00					8,00	
9.1.15	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	9,00
				9,00					9,00	
9.1.16	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	13,00
				13,00					13,00	
9.1.17	C4595	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP.310 ATÉ 500 L, COM TAMPA	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	5,00
		500L		4,00					4,00	
		310L		1,00					1,00	
9.2		INSTALAÇÃO DE ESGOTO								
9.2.1	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	32,00
				32,00					32,00	
9.2.2	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	56,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:

ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE:

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOT.
		P04		11,00					11,00	
9.3.5	C1758	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	31,00
		P05		31,00					31,00	
9.3.6	C2355	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	6,00
		P06		6,00					6,00	
9.3.7	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TIJOLO COMUM	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	3,60
				10,00	0,60	0,60			3,60	
9.3.8	C0306	ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JUNTA ARGAMASSADA, D=200mm	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	8,00
				1,00	8,00				8,00	
9.3.9	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	0,06
				2,00				0,03	0,06	
9.4										
9.4.1	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	8,00
				8,00					8,00	
9.4.2	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	14,00
				14,00					14,00	
9.4.3	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	9,00
				9,00					9,00	
9.4.4	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	12,00
				12,00					12,00	
9.4.5	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	4,49
		VESTIÁRIO		2,00	1,80		1,00		3,60	
		W.C QUADRA		2,00	0,40		0,40		0,32	
		PNE		1,00	0,50		0,50		0,25	
		W.C		2,00	0,40		0,40		0,32	
9.4.6	C0356	BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2,00x0,60)m	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	2,00
				2,00					2,00	
9.4.7	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	23,44
		LAB. CIENCIAS		1,00	4,20	1,20			5,04	
				1,00				10,65	10,65	
		CANTINA		1,00	4,18	0,55			2,30	
		CANTINA		2,00	1,00	0,55			1,10	
		CANTINA		2,00	2,70	0,55			2,97	
		CANTINA		1,00	2,50	0,55			1,38	
9.4.8	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	CJ	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	2,00
		WC PROFESSORES		2,00					2,00	
9.4.9	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	4,00
		LABORATÓRIO + CANTINA		4,00					4,00	
9.4.10	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	2,00
		WC QUADRA		2,00					2,00	
9.4.11	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	5,00
		VESTIÁRIOS ALUNOS + WC PROFESSOR + PNE		5,00					5,00	
10		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
10.1	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	17,00
		VESTIÁRIOS		8,00					8,00	
		LABORATÓRIO		6,00					6,00	
		SALA DOS PROFESSORES		3,00					3,00	
10.2	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	7,00
		BIBLIOTECA		3,00					3,00	
		W.C PROFESSOR		2,00					2,00	
		W.C QUADRA		2,00					2,00	
10.3	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	4,00
		VESTIÁRIOS		2,00					2,00	
		LABORATÓRIO		1,00					1,00	
				1,00					1,00	
10.4	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	7,00
		BIBLIOTECA		1,00					1,00	
		W.C PROFESSORES		2,00					2,00	
		SALA DOS PROFESSORES		1,00					1,00	
		W.C QUADRA		2,00					2,00	
				1,00					1,00	
10.5	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	63,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:

ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESQUERDA

LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE:

SINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO				SUBTOTAL	TOT.	
		TUG - LABORATORIO						10,00		
		TUG - SALA DE INFORMÁTICA						10,00		
		TUG - SALA DOS PROFESSORES						5,00		
		TUG - QUADRA						18,00		
		TUE - AR CONDICIONADO						20,00		
10.6	CP00004	REFLETOR LED 150W	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
		QUADRA		20,00						
								SUBTOTAL	20,00	
10.7	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	QTD.	COMPR.	LARG.	0,00			
		SALA DE INFORMÁTICA		50,00						
		SALA DE VIDEO		82,00						
		VESTIARIO		73,00						
		BIBLIOTECA		43,00						
		LAB. CIENCIA		110,00						
		SALA DOS PROFESSORES, W.C.		66,00						
		AREA LIVRE		225,00						
		CIRCUITO 1, 2, 5, 6, 7		640,00						
								SUBTOTAL	1289,00	
10.8	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
		CIRCUITO (6 A 14) QD2 - ESCOLA		880,00						
		CIRCUITO (6 A 14) QD1 - ESCOLA		800,00						
		CIRCIOTO 3 QD3 - QUADRA		73,00						
								SUBTOTAL	1753,00	
10.9	C0524	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				250,00						
								SUBTOTAL	250,00	
10.10	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
		QD1 - AR CONDICIONADO		10,00						
		QD2 - AR CONDICIONADO		11,00						
		QD3		6,00						
								SUBTOTAL	10,00	
10.11	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
		QD1 - TUG		1,00						
		QD2 - TUG		1,00						
								SUBTOTAL	1,00	
10.12	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				3,00						
								SUBTOTAL	3,00	
10.13	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				3,00						
								SUBTOTAL	3,00	
10.14	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-90A, 30mA	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				9,00						
								SUBTOTAL	9,00	
10.15	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				9,00						
								SUBTOTAL	9,00	
10.16	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				3,00						
								SUBTOTAL	3,00	
10.17	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				575,00						
								SUBTOTAL	575,00	
10.18	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				74,00						
								SUBTOTAL	74,00	
10.19	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				12,00						
								SUBTOTAL	12,00	
10.20	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				6,00						
								SUBTOTAL	6,00	
10.21	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.			
				2,00						
								SUBTOTAL	2,00	
11		PINTURA								
11.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL	
		SALA INTREGRAL 1 (ALTURA MEDIA)		1,00	25,80		1,70		43,86	
		J2		-3,00	2,00		0,50		-3,00	
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		SALA INTREGRAL 2, 3, 4, 5 E 6 (ALTURA MEDIA)		5,00	28,00		1,70		238,00	
		J2		-20,00	2,00		0,50		-20,00	
		P1		-5,00	0,80		0,90		-3,60	
		SALA DO GREMIO (ALTURA MEDIA)		1,00	24,20		1,70		41,14	
		J2		-4,00	2,00		0,50		-4,00	
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		CANTINA		1,00	21,40		1,80		38,52	
		J2		-1,00	2,00		0,50		-1,00	
		P1		-1,00	0,80		0,90		-0,72	
		P3		-1,00	0,90		0,90		-0,81	
		GF1		-1,00	2,00		0,80		-1,60	



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



OBRA:

ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA

LOCAL:

DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE

FONTE:

SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOTAL
		P7								
		DISPENSA		-1,00	1,00		0,90			-0,90
		P7		1,00	13,70		1,80			24,66
		J2		-1,00	1,00		0,90			-0,90
		CIRCULAÇÃO		-1,00	2,00		0,50			-1,00
		J2		1,00	74,22		3,02			224,14
		P15		-14,00	2,00		0,50			-14,00
		P1		-1,00	1,80		1,00			-1,80
		P2		-8,00	0,80		0,90			-5,76
		P6		-2,00	0,90		0,90			-1,62
		J3		-1,00	0,70		0,90			-0,63
		J5		-1,00	1,00		0,50			-0,50
		PATIO		-1,00	0,50		0,50			-0,25
		P1		1,00	45,00		2,00			90,00
		GF1		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		-1,00	2,00		0,80			-1,60
		CIRCULAÇÃO 2		-2,00	2,00		0,50			-2,00
		J2		1,00	54,30		3,02			163,99
		P1		-10,00	2,00		0,50			-10,00
		P6		-5,00	0,80		0,90			-3,60
		SALA DE INFORMÁTICA		-1,00	0,70		0,90			-0,63
		J2		1,00	27,40		1,70			46,58
		P1		-2,00	2,00		0,50			-2,00
		SALA DE VIDEO		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		1,00	28,00		1,70			47,60
		P1		-4,00	2,00		0,50			-4,00
		SALA AEE		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		1,00	21,00		1,70			35,70
		P2		-2,00	2,00		0,50			-2,00
		BIBLIOTECA		-2,00	0,90		0,90			-1,62
		J2		1,00	20,00		0,90			18,00
		P1		-2,00	2,00		0,50			-2,00
		LAB. CIENCIAS		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		1,00	38,70		1,00			38,70
		P1		4,00	2,00		0,30			2,40
		CIRCULAÇÃO 3		1,00	0,80		0,30			0,24
		J2		1,00	30,00		2,00			60,00
		J3		-5,00	2,00		0,50			-5,00
		P1		-1,00	1,00		0,50			-0,50
		CIRCULAÇÃO 4		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		1,00	20,00		2,00			40,00
		J3		-3,00	2,00		0,50			-3,00
		P1		-1,00	1,00		0,50			-0,50
		CIRCULAÇÃO 5		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		J2		1,00	32,00		2,00			64,00
		J3		-4,00	2,00		0,50			-4,00
		P1		-2,00	1,00		0,50			-1,00
		CIRCULAÇÃO 6		-6,00	0,80		0,90			-4,32
		J2		1,00	17,00		2,00			34,00
		P1		-4,00	2,00		0,50			-4,00
		COORDENAÇÃO		-2,00	0,80		0,90			-1,44
		P1		1,00	21,20		1,70			36,04
		J2		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		SALA DOS PROFESSORES		-1,00	2,00		0,50			-1,00
		WC PROFESSORES		1,00	23,80		1,70			40,46
				2,00	1,40		0,90	2,00		5,04
				2,00	1,20		0,90	2,00		4,32
		P1		-2,00	0,80		0,90	2,00		-2,88
		J1		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		SALA DE AULA 01, 02, 3 E 4		-1,00	2,00		0,80			-1,60
		J2		4,00	28,00		1,70			190,40
		P1		-8,00	2,00		0,50			-8,00
		J1		-4,00	0,80		0,90			-2,88
		DIRETORIA		-8,00	2,00		0,80			-12,80
		P1		1,00	14,00		1,70			23,80
		J3		-1,00	0,80		0,90			-0,72
		SECRETARIA		-1,00	1,00		0,50			-0,50
		P1		2,00	18,00		1,70			61,20
		J2		-2,00	0,80		0,90			-1,44
		J4		-1,00	2,00		0,50			-1,00
		P10		-1,00	2,50		0,80			-2,00
		CIRCULAÇÃO 7		-1,00	2,00		0,90	2,00		-3,60
		J1		1,00	52,95		2,00			105,90
		J3		-9,00	2,00		0,80			-14,40
		J4		-4,00	1,00		0,50			-2,00
		TETO - W.C QUADRA		-1,00	2,50		0,80			-2,00
		QUADRA - LATERAL		2,00	3,00	1,80				10,80
		QUADRA - FRENTE E FUNDO		1,00	32,00		4,00			128,00
		QUADRA - LADO DA RUA		2,00	23,15		4,00			185,20
		QUADRA - INTERNA		1,00	40,00		4,00			160,00
				1,00	126,00		3,50			441,00
11.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	914,20
		QUADRA - LATERAL		1,00	32,00		4,00		128,00	



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA



OBRA: ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEF JOSEFA CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA  
 LOCAL: DISTRITO DE MISSI, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE  
 FONTE: SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO

MEMORIAL DE CÁLCULO										
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	CÁLCULO					SUBTOTAL	TOTAL
		QUADRA - FRENTE E FUNDO		2,00	23,15		4,00		185,20	
		QUADRA - LADO DA RUA		1,00	40,00		4,00		160,00	
		QUADRA - INTERNA		1,00	126,00		3,50		441,00	
11.3	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL	112,99
		P1		25,00	0,80		2,10	2,00	84,00	
		P2		3,00	0,90		2,10	2,00	11,34	
		P6		6,00	0,70		2,10	2,00	17,64	
11.4	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	27,20
		P3		2,00	0,90		2,10		3,78	
		P12		1,00	0,80		2,20		1,76	
		P13		2,00	1,00		2,10		4,20	
		P14		1,00	1,80		2,20		3,96	
		P15		1,00	3,00		2,20		6,60	
		P16		1,00	1,80		2,20		3,96	
		P17		1,00	1,80		2,20		3,96	
11.5	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF. 05/2021	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL	534,60
		PISO PRINCIPAL QUADRA		1,00	33,00	16,20			534,60	
11.6	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	LADOS	SUBTOTAL	204,00
		DEMARCAÇÃO DE FUTSAL		1,00	44,00				44,00	
		DEMARCAÇÃO DE VOLEI		1,00	160,00				160,00	
11.7	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA SUPER.	SUBTOTAL	93,38
		VIGA TRELICADA		7,00	33,35		0,40	100%	93,38	
11.8	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF. 01/2020	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	93,38
		ITEM 11.7						93,38	93,38	
11.9	CP00005	PINTURA DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4" - M2	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	130,80
				2,00	16,20		2,00		64,80	
				2,00	33,00		1,00		66,00	
12		SERVIÇOS DIVERSOS								
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	%	SUBTOTAL	348,50
				1,00	85,00	41,00		10,00%	348,50	
12.2	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S	M	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	3,60
		PNE		4,00	0,90				3,60	
12.3	CP00006	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	AREA	SUBTOTAL	359,58
		QUADRA		2,00	17,24		4,50		155,16	
				2,00	34,07		3,00		204,42	
12.4	CP00002	BANCO - BANCO EM MADEIRA, SIENCOSTO = 2,15 M	UM	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	2,00
		VESTIÁRIOS		2,00					2,00	
12.5	CP00003	LIXEIRA DE AÇO PINTADO DE PRETO, MODELO TELA MOEDA DUPLA DE 147cm x 40cm x 100cm (H x L x C) E INSTALAÇÃO	UM	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	1,00
				1,00					1,00	
12.6	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)M2	M2	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	3,08
		DISPENSA E CANTINA - J2		2,00	2,20		0,70		3,08	
12.7	CP00007	RECUPERAÇÃO DE ALAMBRADO C/TUBO DE AÇO GALVANIZADO 4" - M2	UM	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	32,40
				2,00	16,20		1,00		32,40	
12.8	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = 255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	1,00
				1,00					1,00	
12.9	C1350	ESTRUTURA METÁLICA EM RODÍZIOS, COM TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM	CJ	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	1,00
				1,00					1,00	
13		INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCENDIO								
13.1		MOVIMENTO DE TERRA								
13.1.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	1,58
		SAPATA 60X60X30		4,00	0,80	0,80	0,30		0,77	
		VIGA BALDRAME		4,00	2,60	0,39	0,20		0,81	
13.1.2	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.	VOLUME	SUBTOTAL	0,75
		ITEM 13.1.1		1,00				1,58	1,58	
		SAPATA + VIGAS BALDRAME		-1,00				0,83	-0,83	
13.2		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
13.2.1	C0842	CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	QTD.	COMPR.	LARG.	ALT.		SUBTOTAL	3,87