



5.2.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 65 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;



- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

5.3. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

O ambiente destinado ao projeto de instalação de gás é a cozinha, onde será instalado um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico. O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.3.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);*
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;*
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP;*
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;*
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução;*
- ABNT NBR 15923, *Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;*

5.4. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRAINCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.



- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação





6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloro de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

– ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).*





7. ANEXOS

7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Utéis (m²)
01	Administração	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Cozinha	4,00 x 3,15 x 2,80	12,60
01	Área de Serviço externa	1,30 x 3,15 x 2,40	4,09
01	Compartimento de gás	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
01	Compartimento de lixo	0,85 x 1,32 x 2,10	1,12
02	Sanitários (feminino e masculino)	2,70 x 1,50 x 2,40	4,05 x 2
02	Salas de Aula	8,00 x 6,00 x 2,40	48,00 x 2
01	Pátio Coberto	9,60 x 5,70 x 2,65	54,72
Área Útil Total			190,35

7.2. TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Paredes	Fachada	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Portões de Entrada	Entrada	Barras de ferro 6x4cm	Azul escuro
Pilares do Pátio	Entrada Principal	Cerâmica 10x10cm (do piso à altura de 90cm)	Branco
		Acima da base	Branco
		Faixa de Acabamento superior	Azul Escuro
Janelas	Todos os Ambientes	Folhas das janelas*	Alumínio Natural
Portas	Sanitários	Alisares	Azul
		Folha de Porta	Platina
	Demais Ambientes	Folha de Porta	Platina



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
		Alisares	Azul
		Moldura de madeira do visor*	Azul
Cobertura	Pátio Coberto	Ripas de Madeira	Verniz Fosco
		Ripas Metálicas	Marrom
Tetos	Todos os Ambientes	Pintura acrílica acabamento fosco	Branco
Piso	Pátio Coberto	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
		Piso podotátil 30x30cm	Azul
	Demais Ambientes Internos	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Branco
	Área de serviço coberta	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
	Área de serviço descoberta	Cimento desempenado	Cinza
Paredes	Salas de Aula	Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 0,90m)	Branco
		Roda-méio de 10cm de Madeira (altura de 0,90m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-méio ao teto) acetinada	Marfim
		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,20m)	Branco
	Secretaria/Administração	Roda-méio de 10cm de Madeira (altura de 1,20m do piso)	Verniz Fosco
		Pintura acrílica (do roda-méio ao teto) acetinada	Marfim
	Cozinha	Cerâmica 30x40cm (do piso ao teto)	Branco

MM .. JM



Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Sanitários		Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 1,80m)	Branco
		Roda-méio de cerâmica 10x10m (altura 1,80m do piso)	Azul Escuro (Masculino) e Vermelho (Feminino)
		Pintura acrílica (do roda-méio ao teto) acetinada	Branco

* Apenas nas portas das salas de aula.

7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Sanitários feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37, ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código L.915, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente.
02	Porta Papel Higiênico Inox Prime Duplo, código 70.149, DRACO, ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.080.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.C.070.POL., aço inox polido, DECA ou equivalente
04	Barra de apoio para lavatório, Linha conforto, código: 2310.I.040.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Área de Serviço externa	
02	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Cozinha	
01	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
01	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Areas externas / jardim / Circulação	
02	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente



7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Administração/ Cozinha
PM 2	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários
PM 3	02	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro e chapa metálica.	Sala de Aula

PORTAS DE ALUMINIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PA 1	01	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, com vidro e veneziana	Cozinha

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	1,00x 0,40	basculante de alumínio	Sanitários
JA 2	08	2,20x 1,10	basculante de alumínio	Salas de aula
JA 3	01	2,00x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*
JA 4	02	1,50x 1,10	basculante de alumínio	Administração
JA 5	01	1,50x 1,10	de correr, de alumínio	Cozinha*

Ferragens para Portas em Madeira






06	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
06	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
06	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
06	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
18	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)
04	Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido

1.1. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
2-ARQ-MED-01_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
2-ARQ-ORÇ-01_R01	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 15 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ARQ-IMP-GER0-01_R01	Implantação	1:100
2-ARQ-PLB-GER0-02_R01	Planta Baixa - Acessibilidade	1:50
2-ARQ-LYT-GER0-03_R01	Layout	1:50
2-ARQ-CRT-GER0-04_R01	Cortes	1:50
2-ARQ-FCH-GER0-05_R01	Fachadas	1:50
2-ARQ-PGP-GER0-06_R01	Paginação de piso	1:50
2-ARQ-FOR-GER0-07_R01	Forro	1:50
2-ARQ-COB-GER0-08_R01	Cobertura	1:50
2-ARQ-ESQ-GER0-09_R01	Esquadrias - Detalhamento	Indicada
2-ARQ-AMP-GER0-10_R01	Ampliação	Indicada
2-ARQ-AMP-GER0-11_R01	Ampliação	Indicada
2-ARQ-AMP-GER0-12_R01	Ampliação	Indicada
2-ARQ-AMP-GER0-13_R01	Ampliação	Indicada
2-ARQ-PLE-GER0-14_R01	Planta e elevação	Indicada
2-ARQ-PCD-GER0-15_R01	Planta, corte e detalhe	Indicada

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 06 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-SFN-PLD-GER0-01_R01	Locação de fundação	Indicada
2-SFN-DET-GER0-02_R01	Blocos de fundação	Indicada
2-SCP-DET-GER0-03_R01	Armação vigas (térreo)	Indicada
2-SCV-DET-GER0-04_R01	Armação vigas (superior)	Indicada
2-SCF-PLD-GER0-05_R01	Formas pavimentos	Indicada
2-SCO-PLD-GER0-06_R01	Pilares e lajes	Indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 06 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
-----------------	--------	--------

mm

JW,



2-HAG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada
2-HAG-MOD-GER0-02_R01	Isométricas	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HEG-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada
2-HEG-DET-GER0-02_R01	Detalhes	indicada

Instalação de Gás Combustível

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HGC-PCD-GER0-01_R01	Planta baixa e Detalhes	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
2-HIN-PLD-GER0-01_R01	Planta baixa e detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 01 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
2-ELE-PLB-GER0-01_R01	Planta baixa, quadro de cargas e diagramas unifilares	indicada

JPA
 Msc. Eng. Albert Soárez Rodrigues
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 50.941
 RNP 061.144.305-8



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico
MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611443058

Registro: 0611443058CE

Fis.: 262
Comissão permanente
de Licitação

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
AVENIDA MONSENHOR TABOSA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 3027

Complemento:

Bairro: JULHO

Cidade: Itapiopoca

UF: CE

CEP: 62500000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 67.248,70

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIÇÃO COMUNIDADE QUILOMBOLA DE NAZARÉ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ARAPARI/ARAPARI

Cidade: ITAPIPOCA

UF: CE

CEP: 62508974

Data de Início: 18/06/2021

Previsão de término: 18/02/2022

Coordenadas Geográficas: -3.571365, -39.548470

Finalidade: Outro

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA

1,00

un

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA DE 02 (DUAS) SALAS DE AULA, LOCALIZADA NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE NAZARÉ EM ARAPARI, ITAPIPOCA, CE.

6. Declarações

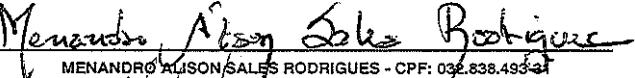
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima


MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES - CPF: 032.838.493-31

Local _____ de _____ de _____
Local _____ de _____ de _____

Local _____ de _____ de _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 24/08/2021 Valor pago: R\$ 233,94 Nossa Número: 8214852094



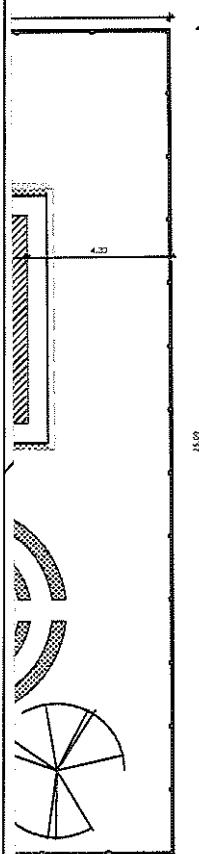
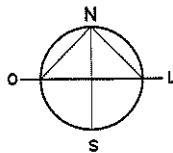


<p>LOCALIZAÇÃO VISÍVEL EM TODAS AS FACES DA CENTRAL</p> <p>VISTA LATERAL</p> <p>CORTE AA</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Símbolo</th> <th>Significado</th> <th>Forma e cor</th> <th>Aplique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Proibido fumar</td> <td>Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Falso circular e borda diametral vermelha</td> <td>Toda local onde o fumo possa alimentar o risco de incêndio</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>Cuidado, risco de incêndio</td> <td>Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Falso triangular: preto</td> <td>Preciso u. material ou u. vidas com presença de produtos altamente inflamáveis</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LEGENDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> — TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR) - - - TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR) ○ TEE COM SAÍDA PARA CIMA ○ TEE COM SAÍDA PARA BAIXO TEE — COTOVelo 90° — COTOVelo 45° — EXTINTOR PORTÁTIL 20 B — TUBULAÇÃO EMBUTIDA </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> FLANGE CEGO REGULADOR DE PRESSÃO FILTRO "Y" VÁLVULA ESFERICA TAMPÃO CAPS PLUG BOJÃO LUA DE REDUÇÃO UNÃO </td> </tr> </tbody> </table>	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplique	1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Falso circular e borda diametral vermelha	Toda local onde o fumo possa alimentar o risco de incêndio	6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Falso triangular: preto	Preciso u. material ou u. vidas com presença de produtos altamente inflamáveis	LEGENDA		<ul style="list-style-type: none"> — TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR) - - - TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR) ○ TEE COM SAÍDA PARA CIMA ○ TEE COM SAÍDA PARA BAIXO TEE — COTOVelo 90° — COTOVelo 45° — EXTINTOR PORTÁTIL 20 B — TUBULAÇÃO EMBUTIDA 	<ul style="list-style-type: none"> FLANGE CEGO REGULADOR DE PRESSÃO FILTRO "Y" VÁLVULA ESFERICA TAMPÃO CAPS PLUG BOJÃO LUA DE REDUÇÃO UNÃO
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplique																
1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branco Pictograma: preto Falso circular e borda diametral vermelha	Toda local onde o fumo possa alimentar o risco de incêndio																
6		Cuidado, risco de incêndio	Símbolo: triangular Fundo: amarelo Pictograma: preto Falso triangular: preto	Preciso u. material ou u. vidas com presença de produtos altamente inflamáveis																
LEGENDA																				
<ul style="list-style-type: none"> — TUBULAÇÃO APARENTE (VAPOR) - - - TUBULAÇÃO ENTERRADA (VAPOR) ○ TEE COM SAÍDA PARA CIMA ○ TEE COM SAÍDA PARA BAIXO TEE — COTOVelo 90° — COTOVelo 45° — EXTINTOR PORTÁTIL 20 B — TUBULAÇÃO EMBUTIDA 	<ul style="list-style-type: none"> FLANGE CEGO REGULADOR DE PRESSÃO FILTRO "Y" VÁLVULA ESFERICA TAMPÃO CAPS PLUG BOJÃO LUA DE REDUÇÃO UNÃO 																			
<p>2 CENTRAL DE GLP - DETALHES</p> <p>ESCALA 1/50</p> <p>OBSERVAÇÕES GERAIS:</p> <p>GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS (G, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM) E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E 3M EM NÍVEL INFERIOR;</p> <p>GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 2,00 METROS DE FONTES DE MATERIAL DE FÁCIL COMBUSTÃO E DE IGNição (ESTACIONAMENTO E DE REDE ELÉTRICA, RAMPS DE ACESSO AO SUBSOLO);</p> <p>CAB COM FLEXIVEL DE AÇO OU MANGUEIRAS DE PVC O COMPRIMENTO MÁXIMO DEVE SER DE 80 M;</p> <p>QUALQUER TIPO DE MATERIAL DENTRO DA CENTRAL DE GLP;</p> <p>NTRAL TERÁ RESISTÊNCIA MÍNIMA AO FOGO DE 2H E A BASE É FIRME E EM NÍVEL SUPERIOR AO GLP NÃO PODE PASSAR EM COMPARTIMENTO NÃO VENTILADO COMO: PORÇOS, CAXAS FALSOS E OUTROS;</p> <p>ANDO ENTERRADA DEVERÁ SER PROTEGIDA COM APLICAÇÃO DE UM PRODUTO ANTICORROZIVO, ILIZAR MATERIAL DE CORRE;</p> <p>EVERA TER UM AFASTAMENTO MÍNIMO DE 3,00 METROS DE PARA-RAIOS E SEUS DEVIDOS PONTOS CICADOS AVISOS COM LETRAS NÃO MENORES QUE 50 MILÍMETROS, EM QUANTIDADE TAL QUE INDAS DE QUALQUER DIREÇÃO DE ACESSO A CENTRAL DE GLP CONTENDO OS SEGUINTES INFLAMÁVEIS: E "PROIBIDO FUMAR";</p> <p>ALIZAÇÃO DO ASRIGO DE MEDIDORES OU REGULADORES DE 2º ESTÁGIO NA ANTECÂMARA E/OU TERGÉNICA;</p> <p>APARENTE, DEVEM ESTAR AFASTADAS, NO MÍNIMO 0,50 METROS DE CONDUTORES ELÉTRICOS 1,50 METROS CASO OS MESMOS SEJAM PROTEGIDOS POR CONDUITES.</p> <p>XANTE DEVERÁ SER PINTADA NA COR AMARELA.</p> <p>UBICAÇÃO EMBUTIDA, EM LOCAL QUE NÃO POSSUA PLENA ESTANQUEIDADE, SERÁ ENROLVIDA EM RAIA DE CINQUENTA E ESTANQUEIDADE E RECORTADA (ENVELOPADA) POR CAMADA DE CONCRETO DE 10CM.</p> <p>OS TUBOS E CONEXÕES CONFORME PREVISTO NA NBR 13523 ITEM 5.3.</p> <p>DE GAS DA CENTRAL DEVECEM AD AFASTAMENTO DE 3M DE IGNICAO (INCLUSIVE VEICULOS) E ISO AO SUBSOLO DE ACORDO COM O ITEM 4.2.4 DA NT 05/2000-CBMDF E O ITEM 4.13 DA NBR 13523.</p> <p>DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP NÃO PASSA EM LOCAL SEM VENTILAÇÃO QUE POSSAM OCASIONAR, EM 30 MINUTOS, ACÚMULO DE GAS, ACARRETANDO ALTO RISCO DE EXPLOSÃO, DE ACORDO COM O ITEM 5.3.10.</p> <p>DE GAS DA CENTRAL DE GLP DEVECEM AD AFASTAMENTO DE 6M DE OUTROS DEPOSITOS DE DEPOSITOS DE HIDRÓGENO DE ACORDO COM OS ITENS 4.14 E 4.15 DA NBR 13523 DA ABNT;</p> <p>E EMBUTIDA DEVERÁ SER ENROLVADA COM NO MÍNIMO 00 CM DE CONCRETO DE ESTANQUEIDADE</p> <p>PRESSÕES DE TRABALHO</p> <p>PRIMÁRIA - ENTRE REGULADORES DE 1º E 2º ESTÁGIO = 150 kPa</p> <p>DE SECUNDÁRIA - APÓS REGULADORES DE 2º ESTÁGIO = 5 kPa</p>																				
<p>PROJETO PADRÃO - FNDE</p> <p>MUNICÍPIO - UF:</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>ENDERECO:</p> <p>PROPRIETÁRIO:</p> <p>RESPI. TÉCNICO:</p> <p>CAU/CREA:</p> <p>DUPO:</p> <p>CAU/CREA:</p> <p>RESPI. TÉCNICO:</p> <p>CAU/CREA:</p> <p>OBSERVAÇÕES:</p> <p><i>Maurozinho Alencar Sales Rodrigues Engenheiro Civil CRÉD. CIE 50.041 10/01/2014</i></p> <p>ESCOLA 2 SALAS DE AULA</p> <p>INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPÇÃO</th> <th>CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional</th> <th>PLANTA BAIXA</th> <th>HGC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SPN/MS/ED</td> <td>DETALHES</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R/01</td> <td>INDICADA</td> <td>PRÉVIS.</td> <td>01/01</td> </tr> <tr> <td>A1(841x554)</td> <td>DATA: 01/01/2014</td> <td>JANEIRO/2014</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CONCEPÇÃO	CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	HGC	SPN/MS/ED	DETALHES			R/01	INDICADA	PRÉVIS.	01/01	A1(841x554)	DATA: 01/01/2014	JANEIRO/2014				
CONCEPÇÃO	CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA	HGC																	
SPN/MS/ED	DETALHES																			
R/01	INDICADA	PRÉVIS.	01/01																	
A1(841x554)	DATA: 01/01/2014	JANEIRO/2014																		



Comissão Permanente
de Licitação

NORTE PREFERENCIAL



LANTACÃO

1:100

QUADRO GERAL DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO:	35 metros x 25 metros = 875,00 m ²	DATA:	2014
ÁREA OCUPADA:	875,00 m ²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	100%
ÁREA CONSTRUIDA:	875,00 m ²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	2,00
ÁREAS EDIFICAÇÕES			
BLOCO	ÁREA	PROJ. COBERTURA	TOTAL COBERTA
AREA FUNDIDA	875,00 m ²	875,00 m ²	875,00 m ²
DEPOIMENTO LARG E LARG	100,00 m ²	-	100,00 m ²
ÁREA COBERTA	PARTE COBERTA E ANEXA DE TERRAÇO	875,00 m ²	875,00 m ²
TOTAL ÁREA	875,00 m ²	875,00 m ²	875,00 m ²

LEGENDA

	INDICAÇÃO DE PLANTA E DRENAGEM		INDICAÇÃO DE SEÇÕES
	INDICAÇÃO DE SEÇÕES		Especificações de MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE DIMENSÕES E NOTAS		INDICAÇÃO DE SEÇÕES
	INDICAÇÃO DE PLANTA E DRENAGEM		INDICAÇÃO DE ELEMENTOS (MOLDURAS, FAIXAS, ETC.)

NOTAS

- MEDIDAS E INSSÉIS EM METRÔS
- VERIFICAÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO DE ESTRUTURA
- VERIFICAÇÃO DA COR DE PINTURA INDICADA NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- DESENVOLVIMENTO DO PROJETO QUANTO A UTILIZAÇÃO DAS CORES, CASO DEJA NECESSÁRIA ALTAZA CONSULTAR O CATÁLOGO DE ESTUDO DE COR
- EM CASO DE CONFLITO DE INTERPRETAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESSENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO DEVEM COM A AUTORIZAÇÃO EXPRESA DO ENDE

REFERÊNCIA

- PLANO DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação **Ministério da Educação** **GOVERNO FEDERAL** **BRASIL**
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO - UNI

PROPRIEDADE:

DISPONIBILIZADO

PROPRIEDADE:

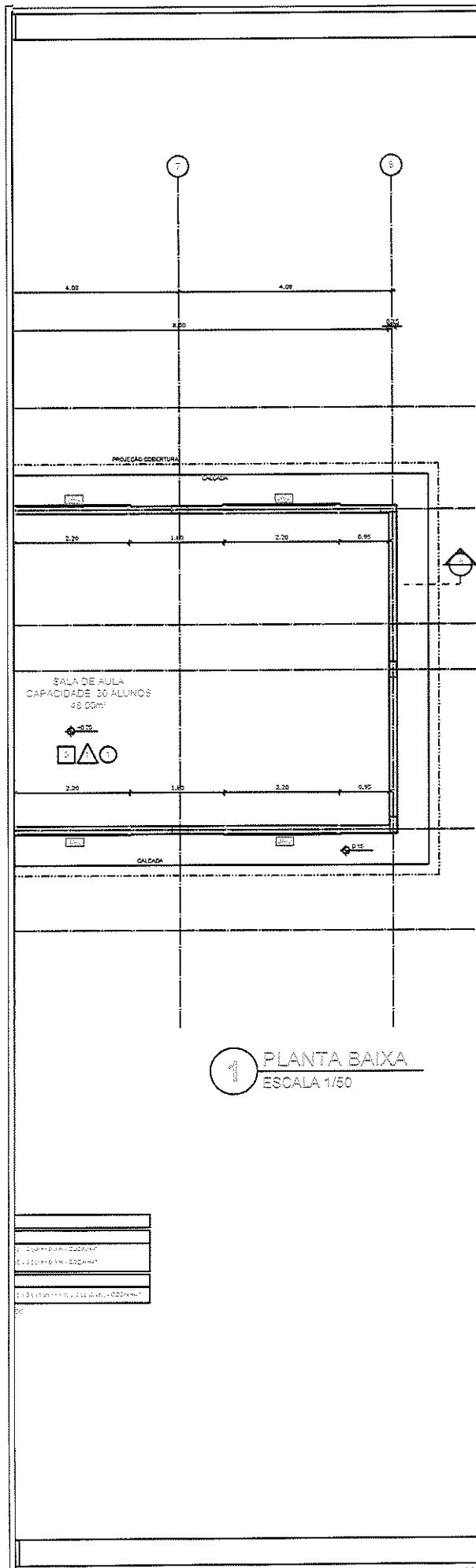
REP. TÉCNICO

OUV. CREA

DADOS	OUV. CREA
	RA

COMENTÁRIOS		
 Moacir Alencar Rodrigues Engenheiro Civil C.E.C. CE 50.114		
ESCOLA DE SALAS DE AULA		
PROJETO DE ARQUITETURA		
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		
IMPLEMENTAÇÃO		
ARQ		
PROJETO	PLANO	DATA
R01	1000	JANEIRO/2015
PROJETO	DATA	DATA
A1 (641x540)	DATA ENVIADA	DATA RECEBIDA
	01/15	

MA



QUADRO GERAL DE ÁREAS				
ÁREA DO TERRENO:	35 metros x 25 metros =	875,00 m ²		
ÁREA OCUPADA:	288,00 m ²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	32,70 %	
ÁREA CONSTRUIDA:	200,00 m ²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	1,40	
ÁREAS EDIFICAÇÕES				
	BLOCO	ÁREA	PROJ. COBERTURA	TOTAL COBERTA
ÁREA FECHADA	ESCOLA	140,00 m ²	40,00 m ²	560,00 m ²
	REPÓSITOS LARG E SÍG	0,00 m ²	-	0,00 m ²
ABERTA COBERTA	ÁREA COBERTO E ÁREA DE SERVICO	60,00 m ²	16,00 m ²	10,00 m ²
	TOTAL ÁREA	200,00 m ²	56,00 m ²	66,00 m ²

LEGENDA:	
	INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE FLAMAS E CORTE
	INDICAÇÃO DE VERTES
	INDICAÇÃO DE FACHADAS
	INDICAÇÃO DE PORTAS/ JANELAS
	INDICAÇÃO DE VISTAS
	INDICAÇÃO DE MATERIAIS
	INDICAÇÃO DE ERROS
	INDICAÇÃO DE DANOSS

NOTAS

- INVESTIMENTO E INVENTARIAÇÃO
 - VERIFICAÇÃO POSSÍVEL DA SÉRIE DOS ELEMENTOS NO PROJETO DESTRUTURADO
 - VERIFICAR DETALHAMENTO CONSTRUTTIVO DO PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO
 - DESCRIR O ENFRENTAMENTO FRENTE A URGÊNCIAS DAS DIFERENTES CASOS SEJA NECESSÁRIA ALTERAÇÃO, CONSULTAR O CADASTRO DE ESTADO DE DORES
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO CARÁTICO E O MEMORIAL DESCRITIVO E APROVAÇÕES TÉCNICAS, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTRA NO DIZEMEN
 - ALTA EFICIÊNCIA DO PROJETO COM AUTOMATIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA

- PLANTILHA DE QUANTITATIVOS
 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNDO - UR

100000000

ANSWER

Ministério
de Educação

GOVERNO FEDERA
BRAZIL
mais novo e mais bonito

.....

1

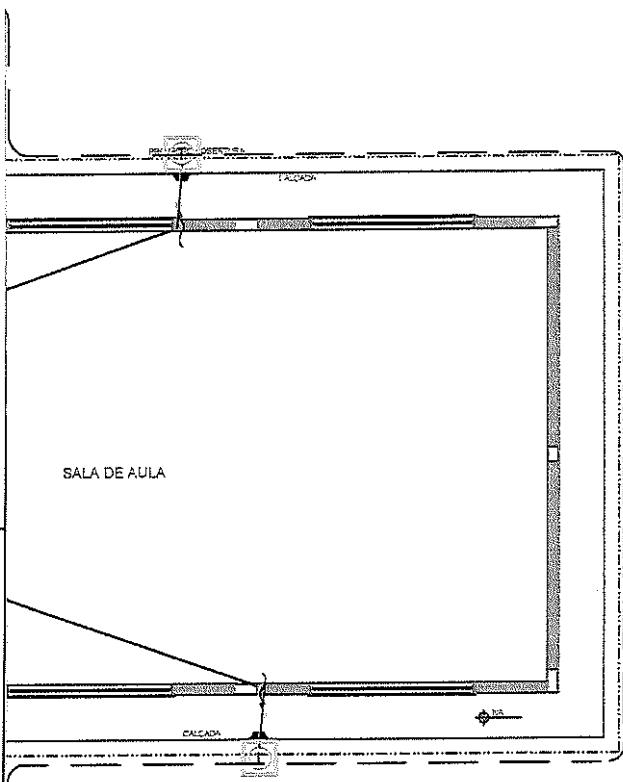
CHU' CHUA

5

Menandro Alencar Sales Rodrigues
Engenheiro Civil

CREACIÓN 50.041
ESCOLARIZACIONES DE AULA

PROJETO DE ARQUITETURA



LEGENDA



ATERRAMENTO COM HASTE



CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

CABO DE COBRE NÚ 35mm²

CABO DE COBRE NÚ 50mm²



DESCIDA DO SPA



CAXA DE EQUALIZAÇÃO



TERMINAL AÉREO DE 50 cm

OBSERVAÇÃO

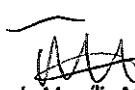
VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- 01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEM OU SIMILAR.
- 02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- 03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS RIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

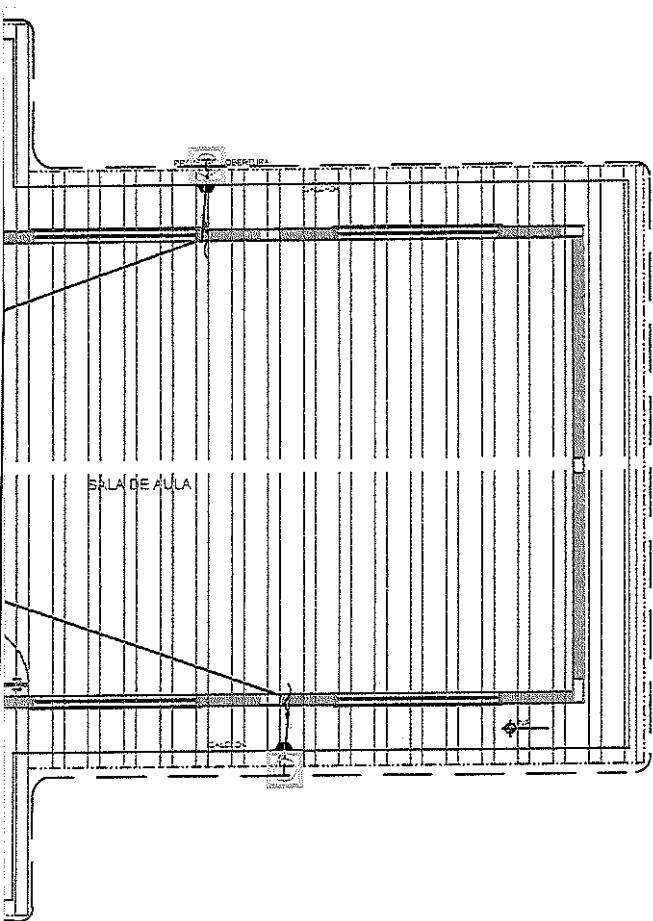
- 01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- 02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.


Ângelo Marcilio M. dos Santos
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE: 340467

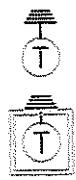


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

OBRA:	COLEGIO CE-168 S/N CEP: 62.500-00 -ITAPIPOCA, CEARÁ, CNPJ: 07.622.077/0001-97 Fone: (88) 3631.5960	PRANCIAS:
ASSUNTO:	PROJETO SPDA	01/03
CONTEÚDO:	DETALHES DE SPDAS EM COBERTA	
PROJETO:	ANGELO MARCILIO M. DOS SANTOS	DESENHO: FABIO SOUZA
ESCALA:	1/100	DATA: 1º sem/2010



LEGENDA



ATERRAMENTO COM HASTE



CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
P.R. Fls.: 225
Comissão Permanente
de Licitação

— CASO DE COBRE NÚ 35mm²

— — CABO DE COBRE NÚ 50mm²



BEP CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

● TERMINAL AÉREO DE 50 cm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRALGOU SIMILAR.

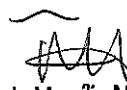
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS OS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLUGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.


 Angelo Marcílio M. dos Santos
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE: 340467

Itapipoca PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: COLEGIO CE-188 S/N, CEP: 62.500-00 - ITAPIPOCA, CEARA, CEP: 60.823-077/0001-87 Fone: (66) 3631.5960	PRANCHA:		
ASSUNTO: PROJETO SPDA	DATA: 02/03		
CONTEUDO: DETALHES SPDA COM COBERTA			
PROJETO: ANGELO MARCILIO M. DOS SANTOS	DIRETOR: FABIO SOUSA	ESCALA: 1/100	DATA: junho/2019

LEGENDA



ATERRAMENTO COM HASTE

Fis.: 226
Comissão Permanente
de Licitação

CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE

CABO DE COBRE NU 35mm²CABO DE COBRE NU 50mm²

DESCIDA DO SPDA

BEP CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

TERMINAL AÉREO DE 50 cm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA, SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEM OU SIMILAR.

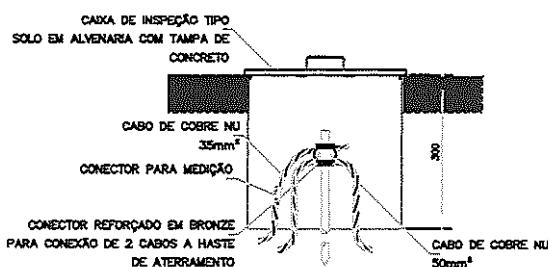
02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELETRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALEM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

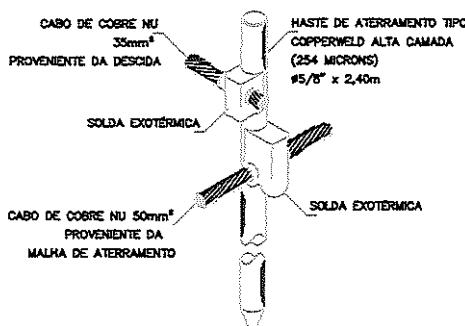
NOTAS

01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.

02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.



3 DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



6 DET. - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

Angelo Marcilio M. dos Santos
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 340467

Itapipoca PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA			
OBRA: COLÉGIO CE-168 S/M, CEP: 02.500-000 - ITAPIPOCA, CHIARA, CNPJ: 07.823.077/0001-67 Fone: (32) 3831.5960	PRANCHA:		
ASSUNTO: PROJETO SPDA	03/03		
CONTEÚDO: DETALHES CONSTRUTIVOS DO SPDA			
PROJETO: ANGELO MARCILIO M. DOS SANTOS	DESENHO: PARC/SOCIAL	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 06/03/2010



A: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA
 ERECO: RUA CENTO E CINCO, COHAB, ITAPIPOCA-CE
 A DE PREÇO BASE: SINAPICE 04/2021 DESONERADO/SEINFRA 027.1
 31.26%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO SI/BDI
0		SINAPIC	SERVICOS PRELIMINARES	M2	3,50	151,47
1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA			198,80
			SUBTOTAL			2.044,86
0			SISTEMAS DE COBERTURA			2.683,86
1.1		CPU01	REMOCÃO DE CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	UND	64,32	11,82
1.2	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	64,32	83,85
			SUBTOTAL			5.395,23
0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREFOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	605,06
3.1	101878	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00	10,87
3.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	5,00	12,21
3.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	2,00	71,59
3.4	93670	SINAPI	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UND	1,00	137,47
3.5	C4650	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40KA/440V	UND	2,00	118,1
3.6	C4662	SEINFRA	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	6,00	21,21
			SUBTOTAL			1.323,09
4.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)			1.736,56
4.1	989865	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UND	5,00	59,61
4.2	CPU02		CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS DE EMBUTIR CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UND	1,00	436,14
4.3	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	17,50	49,46
4.4	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	110,00	63,98
4.5	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	19,00	13,73
4.6	93356	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	16,50	58,46
4.7	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF_04/2016	M3	16,50	22,91
4.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UND	5,00	23,76
4.9	10841	SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UND	5,00	2,59
4.10	98463	SINAPI	SUporte ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UND	5,00	20,25
4.11	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO PI CABOS ATÉ 35MM ²	UND	5,00	11,80
			SUBTOTAL			10.533,02
5.0			SERVICOS FINAIS			
5.1	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	64,32	10,88
			SUBTOTAL			14,28
			CUSTO TOTAL SI/BDI			639,80
			CUSTO TOTAL GI/BDI			916,49

MUNIC. DE ITAPIPOCA
Is.: 227
Comissão Permanente
de Licitação

O PRESENTE ORÇAMENTO IMPORTA EM R\$ 27.239,95 (VINTE E SETE MIL, DUZENTOS E TRINTA E NOVE REAIS E NOVENTA E CINCO CENTAVOS)

ITAPIPOCA-CE, 14 DE MAIO DE 2021

Maurônio Alison Sales Rodrigues
MENANHÁ ÁLISON SALES RODRIGUES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 50.041
RNP: 061.144.305-8





OBRA: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA

ENDEREÇO: RUA CENTO E CINCO, COHAB, ITAPIPOCA-CE

DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 042021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1

BDI: 31,25%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
ITEM	DESCRÍÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1	2	3
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.683,86	9,85%	100,00%		
				2.683,86	-	-
2.0	SISTEMA DE COBERTURA	8.076,46	29,65%	50,00%	50,00%	
				4.038,23	4.038,23	-
3.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	1.736,56	6,38%	50,00%	50,00%	
				868,28	868,28	-
4.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	13.824,58	50,75%		50%	50%
				-	6.912,29	6.912,29
5.0	SERVICOS FINAIS	918,49	3,37%			100%
				-	-	918,49
VALORES TOTAIS		27.239,95	100%	7.590,37	11.818,80	7.830,78
				27,86%	43,39%	28,75%
				27,86%	71,25%	100,00%

ITAPIPOCA, 14 DE MAIO DE 2021

Menandro Álison Sales Rodrigues

MENANDRO ÁLISON SALES RODRIGUES

ENGENHEIRO CIVIL

CREA-CE: 50.041

RNP: 061.144.305-8



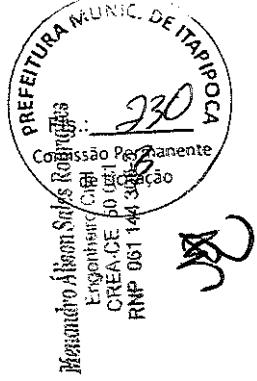
RA: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA

DERECO: RUA CENTRO E CINCO, COHAB, ITAPIPOCA-CE

TA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 04/2021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1

I: 31,25%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVICOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMÓRIA DE CÁLCULO	UNID	QUANT.	CÁLCULO
1.0		SEINFRA						
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA			M2	13,50 (4,00*3,50)	
2.0			SISTEMAS DE COBERTURA					
2.1		CPU01	REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.			M	64,32 (32,16*32,16)	
2.2	942228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019			M	64,32 (32,16*32,16)	
3.0			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					
3.1	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			UN	1,00 1,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.2	93663	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			UN	1,00 1,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			UN	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.4	93670	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020			UN	2,00 2,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.5	C4630	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA			UN	1,00 1,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.6	C4662	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V			UN	2,00 2,00 UNIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO QCOB-PQ_ELE_R02	
3.7	95746	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - INSTALAÇÃO E INSTALACAO. AF_11/2016_P			M	6,00 6,00M	
4.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					
4.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017			UN	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
4.2	CP002		CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS DE EMBUTIR			UND	1,00 1,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
4.3	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017			M	17,50 17,50 M	
4.4	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017			M	110,00 110,00 M	
4.5	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			M	19,00 19,00 M	
4.6	93368	SINAPI	ESCAVACAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			M3	16,50 16,50 M3	
4.7	93362	SINAPI	REATERRA MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016			M3	16,50 16,50 M3	
4.8	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020			UN	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
4.9	10841	SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA			#ND	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
4.10	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017			UN	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
4.11	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM ²			UN	5,00 5,00 UNIDADE CONFORME PROJETO SPDA QCOB-PQ_EDA_R02	
5.0			SERVICOS FINAIS					
5.1	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL			M2	64,32 64,32 M2	



OBRA: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA

ENDEREÇO: RUA CENTO E CINCO, COHAB, ITAPIPOCA-CE

DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 042021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1

BDI: 31,25%

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I		VARIAÇÃO		
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I		MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
CALCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013				
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO				
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		4,98%	3,00%	4,00%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS				
2- DESPESAS FINANCEIRAS		0,59%	0,59%	1,23%
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF				1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO				
3.1 - RISCO - R		0,97%	0,97%	1,27%
3.2 - LUCRO - L		6,16%	6,16%	7,40%
3.3 - TRIBUTOS - I				
3.4 - ISSQN		5,00%	2,00%	3,00%
3.5 - PIS		0,65%	0,65%	0,65%
3.6 - COFINS		3,00%	3,00%	3,00%
3.7 - CPRB		4,50%		
		13,15%		
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,80%	0,80%	0,80%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)				
B.D.I. = $(1+AC+SG+R)(1+DF)(1+L)/(1-I)-1$				
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL; DF- DESPESAS FINANCEIRAS; R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO				
B.D.I. = $(1+3\%+0,59\%+0,97\%)*(1+0,59\%)*(1+6,16\%)/(1-(10,15\%))-1$		31,25%	17,17%	21,35%
BDI = ADOTADO		31,25%		

ISS PREFEITURA				
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (MÃO DE OBRA)		4,98%	x	100,00% = 4,98%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDÊNCIARIA BRUTA (CPRB) DE 4,50% SEMPRE QUANDO HOUVER DESONERAÇÃO INSS				

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

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

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).


Menevile Álvaro Sales Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.041
RNP 051.144.305-8



OBRA: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA
 ENDEREÇO: RUA CENTO E CINCO, COHAB, ITAPIPOCA-CE
 DATA DE PREÇO BASE: SINAPI CE 042021 DESONERADO/ SEINFRA 027.1
 BDI: 31,25

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU01		REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM., INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,371	14,78	5,48
C	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,277	20,92	5,79
C	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF 03/2016	CHP	0,0132	17,54	0,23
C	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF 03/2016	CHI	0,0183	16,72	0,31
			MATERIAL			0,54
			MÃO DE OBRA			11,28
			TOTAL COMPOSIÇÃO			11,82

CPU02		CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS DE EMBUTIR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
I		CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS DE EMBUTIR	UND	1,00	363,09	363,09
C	87367	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:16 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA UMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL, AF_08/2019	M3	0,117	486,32	56,90
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4811	14,82	7,13
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4811	18,76	9,03
			MATERIAL			419,99
			MÃO DE OBRA			16,16
			TOTAL COMPOSIÇÃO			436,14


 Engenheiro Civil
 CREA-CE 50 041
 RNP 061 144 305-3



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação



MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

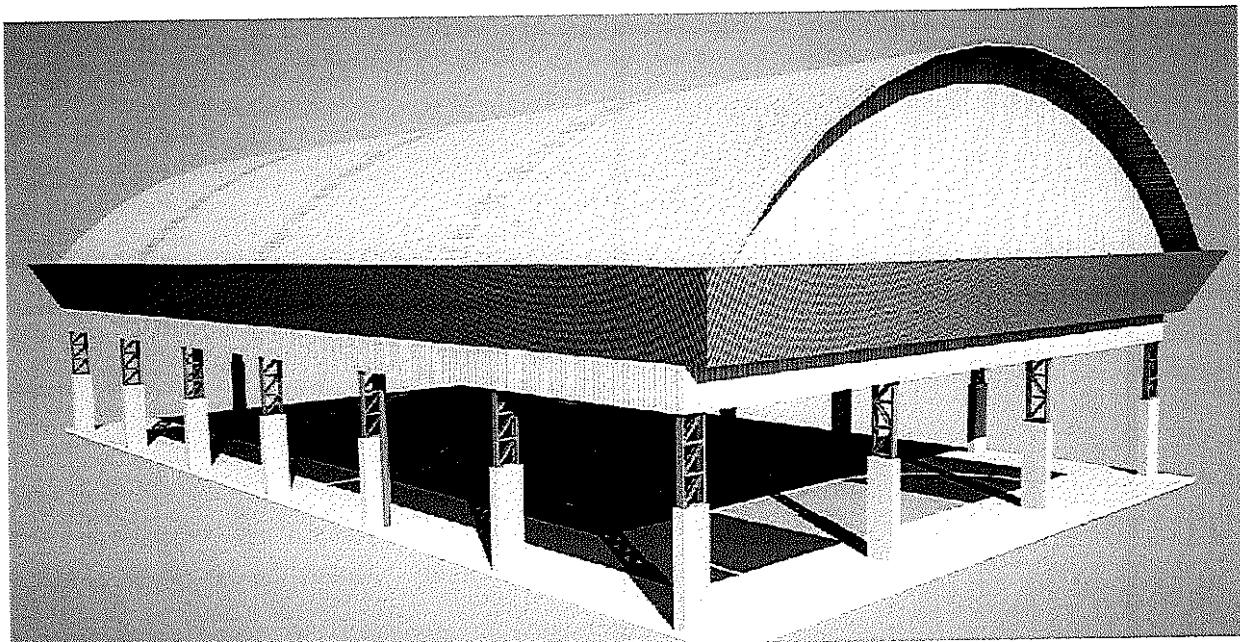


Imagen meramente ilustrativa

PROJETO PADRÃO PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA PEQUENA (PQ) 32,88 x 18,92 metros



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
1.1 INTRODUÇÃO.....	3
1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO.....	3
2 ARQUITETURA.....	4
2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	4
2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	4
2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	4
3 SISTEMA CONSTRUTIVO	5
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	5
3.2 VIDA UTIL DO PROJETO	5
3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS	5
4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	6
4.1 SISTEMA ESTRUTURAL.....	6
4.1.1 Considerações Gerais	6
4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes	6
4.1.3 Normas Técnicas relacionadas	7
4.2 ESTRUTURA DE COBERTURAS	7
4.2.1 Estrutura Metálica	7
4.3 COBERTURAS	11
4.3.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco	11
4.4 IMPERMEABILIZAÇÕES	12
4.4.1 Tinta Betuminosa	12
4.5 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	12
5 HIDRÁULICA.....	13
5.1 INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS	13
5.1.1 Normas Técnicas Relacionadas	14



6 ELÉTRICA	14
6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	14
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas	15
6.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	145
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas	15
7 ANEXOS	146
7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	16
7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	16
7.3 LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	16
6.3.1 DOCUMENTOS	16
6.3.2 PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas.....	17
6.3.3 PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 07 pranchas.....	17
6.3.4 PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 03 pranchas	17



1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Coberta de Quadra Pequena com as seguintes dimensões: 18,92 x 32,88 metros e área 622,15 m², a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



2 ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Cobertura de Quadra Pequena visa atender a demanda de cobertura dos espaço para práticas esportivas existentes nas escolas municipais e estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 622,15 m² de cobertura, para implantação em terrenos de 22x36 metros quadrados.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

A estrutura de fundações será em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

Topografia: Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;

Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de energia elétrica.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;





- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico. Nos vestiários será utilizado uma laje impermeabilizada;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares inclinados, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Cobertura de Quadra Pequena;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores com destaque para a estrutura em amarelo.

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;

Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

Estrutura de concreto armado;

Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

3.2 VIDA UTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Cobertura	≥ 20

3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Blocos	25 MPa
Sapatas	25 MPa

Caracterização e Dimensão dos Componentes

Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece dois projetos de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na



combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.



Fundações típicas Blocos sobre Estacas e Sapata

O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. Como alternativa, apresenta também a versão em sapatas para os locais onde se julgue ser mais adequada. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recalcular das fundações, disponibilizamos as cargas das fundações em prancha própria.

A profundidade das estacas foi calculada utilizando o método Aoki-Veloso para estacas.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova;*
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;*
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;*
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento;*

4.2 ESTRUTURA DE COBERTURAS

Estrutura Metálica

Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;



Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobradas.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.



Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser provados de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16''$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por punctionamento para espessura de material até $3/4''$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-punctionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t} / \text{cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (\varnothing)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.



Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.



Deverão ser respeitados os intervalos entre as demões conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Normas Técnicas Relacionadas:

- _ ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ ABNT NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _ AISC – Manual of Steel Estructure, 9° edition.

Aplicação no Projeto

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

4.3 COBERTURAS

Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco

Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca.
- 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referencia:
Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta

Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Cobertura da Quadra Poliesportiva.

- Referências:



QCOB_PQ_ARQ_01_R02
QCOB_PQ_ARQ_02_R02
QCOB_PQ_ARQ_03_R02
QCOB_PQ_ARQ_04_R02
QCOB_PQ_ARQ_05_R02

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.4 IMPERMEABILIZAÇÕES

Tinta Betuminosa

Caracterização e Dimensões do Material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

Sequência de execução:

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

Vigas Baldrame

- Referências:

QCOB-PQ-SFN-03-R02

Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

4.5 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais, resistentes e de fácil aplicação.

Pintura de Superfícies Metálicas



Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e citado abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: amarelo ouro (estrutura de cobertura).

Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente



Figura 1: cor amarelo ouro para pintura sobre estrutura de aço.

Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva coberta – AMARELO OURO;
- Alambrado metálico do contorno da Quadra existentes – Sugestão BRANCO

GELO;

- Tabelas, corrimãos, traves existentes – Sugestão BRANCO GELO.

- Referências:

QCOB_PQ_ARQ_01_R02
QCOB_PQ_ARQ_02_R02
QCOB_PQ_ARQ_03_R02
QCOB_PQ_ARQ_04_R02
QCOB_PQ_ARQ_05_R02

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.



5 HIDRÁULICA

5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida, nos trechos de cobertura onde necessário pelo uso de calhas e condutores de PVC e descarga no piso em locais de fácil drenagem para o solo.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes da cobertura de Quadra Pequena;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até o deságue final
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;

Normas Técnicas Relacionadas

ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;

ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;

ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;

6 ELÉTRICA

6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

No quadro de medição é instalado o dispositivo de proteção contra surto classe I - 4 pólos 350V – 100kA (modelo SIEMENS 5SD7 414-1 ou similar). Já no quadro geral o dispositivo de proteção contra surto adotado é o da classe II, 4 pólos 350V – 40kA (modelo



SIEMENS 5SD7 464-1 ou similar). O circuito de tomada é dotado de dispositivo diferencial residual 25A (modelo SIEMENS 5SM1 312-0 MB ou similar) de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
 - ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
 - ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
 - ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

6.2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA

O projeto de SPDA é destinado a proteger a edificação contra descargas elétricas atmosféricas. A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas devem obedecer ao projeto de elétrica. A nova instalação deve ser conectada a rede existente. Os condutores de descida poderão ser embutidos no pilar externo,

O eletroduto (haste) de aterramento deverá ser instalado em uma caixa de inspeção, de no mínimo 0,25x0,25m, com tampa de concreto e recoberto com uma camada de concreto magro com espessura mínima de 5cm.



NÍVEL DE TROTEÇÃO II

Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.*

7 ANEXOS

7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Utéis (m ²)
01	Cobertura de quadra poliesportiva	32,88 x 18,92 x variável	622,15
Área Útil Total			622,15

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cor
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Pintura esmalte sintético (pilares de concreto da quadra)	Amarelo
Cobertura	Quadra Pequena	Estrutura metálica	Amarelo
		Telhas metálicas	Branco e natural

7.3 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS



Nome do arquivo	Título
QCCOB_PQ_ARQ-MED_R02	Memorial Descritivo de Arquitetura
QCOB_PQ_PLH_110V_R02	Planilha Orçamentária 110V
QCOB_PQ_PLH_220V_R02	Planilha Orçamentária 220V

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_PQ_ARQ_01_R02	Planta baixa	1:100
QCOB_PQ_ARQ_02_R02	Cortes	indicada
QCOB_PQ_ARQ_03_R02	Fachada	1:100
QCOB_PQ_ARQ_04_R02	Planta de cobertura e detalhes	1:100
QCOB_PQ_ARQ_05_R02	Planta baixa no nível da calha	1:100

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 07 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_PQ-SFN-01-R02	Fundação – planta dos blocos	indicada
QCOB_PQ-SFN-02-R02	Fundação – planta dos blocos	indicada
QCOB_PQ-SFN-03-R02	Fundação – planta dos blocos	indicada
QCOB_PQ-SFN-04-R02	Fundação – planta dos blocos	indicada

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_PQ-SMT-01-R02	Fundação – planta de blocos	1:100
QCOB_PQ-SMT-02-R02	Est. Metálica – planta dos arcos e pilares e detalhes	1:75
QCOB_PQ-SMT-03-R02	Estrutura Metálica - Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 02 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

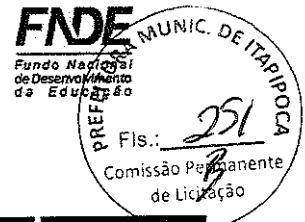
Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_PQ_ELE_1_R02_110	Instalações elétricas – tensão 220/127V	1:75

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_PQ_ELE_1_R02_220	Instalações elétricas – tensão 220V	1:75



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Sistema de Proteção para Descargas Atmosféricas – SPDA

Nome do arquivo	Título	Escala
OCOB-PQ_EDA_R02	SPDA – Planta e Detalhes	indicada

ASR
Maurício Álison Sales Rodrigues
Engenheiro Civil
ORÉA-CE 50.041
RNP 061.144.305-8





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0611443058
Registro: 0611443058CE

PREFEITURA MUNIC. DE ITAPIPOCA
Fis.: 263
Comissão Permanente
de Licitação

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA
AVENIDA MONSENHOR TABOSA
Complemento:
Cidade: Itapipoca

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67
Nº: 3027

Bairro: JULHO
UF: CE
CEP: 62500000



Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 27.239,95
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

RUA 105 (CJ DA COHAB)
Complemento:
Cidade: ITAPIPOCA
Data de Início: 18/08/2021
Finalidade: Outro
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

Previsão de término: 18/02/2022

Nº: S/N
Bairro: URBANO TEIXEIRA
UF: CE
CEP: 62501085
Coordenadas Geográficas: -3.490969, -39.601142
Código: Não Especificado
CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
19 - Fiscalização 60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
15 - Elaboração 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	1,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE À ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE CONCLUSÃO DE COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA, LOCALIZADA NO BAIRRO COHAB EM ITAPIPOCA, CE.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Menandro Alison Sales Rodrigues
MENANDRO ALISON SALES RODRIGUES - CPF: 032.838.493-31

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

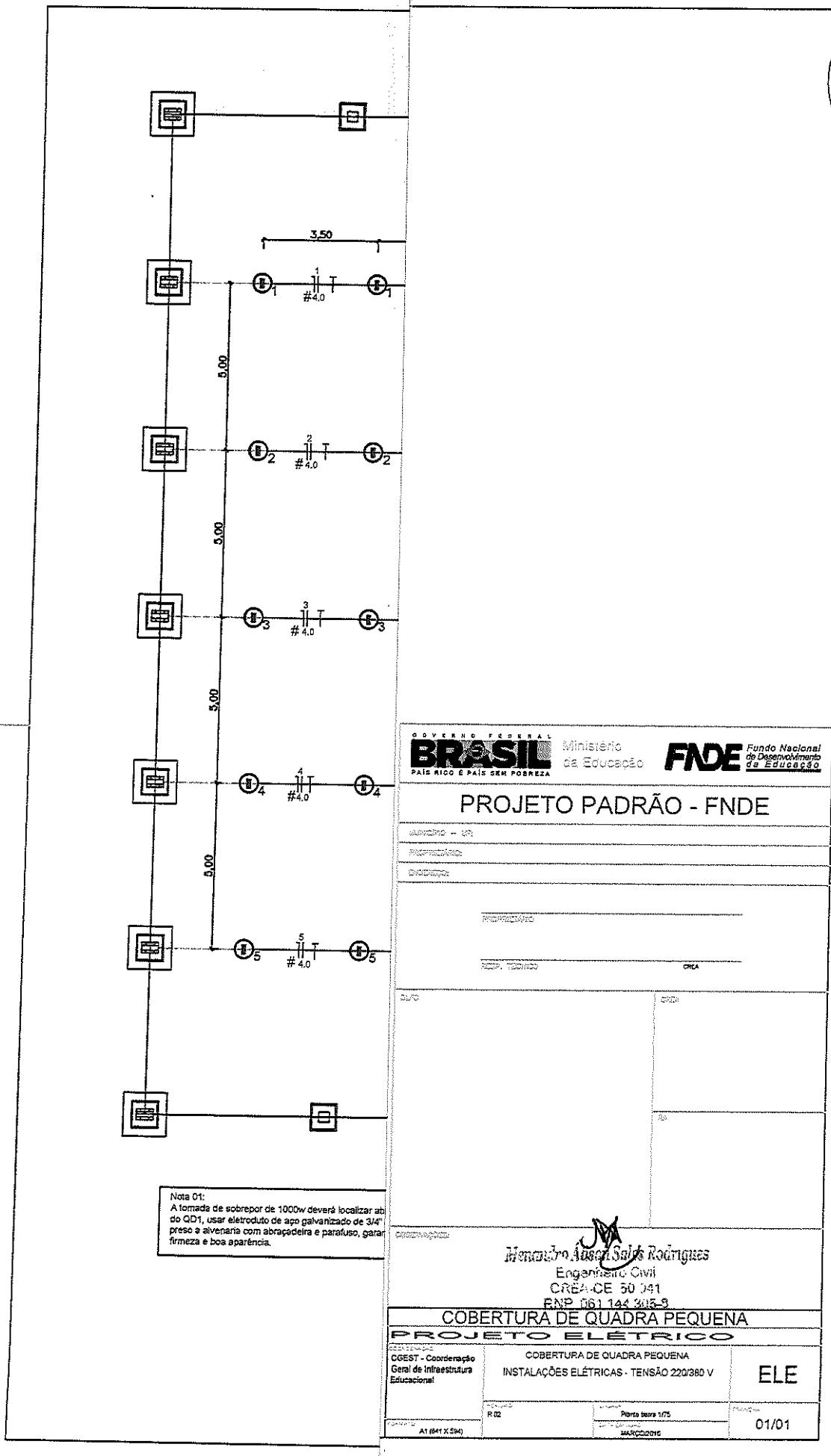
9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

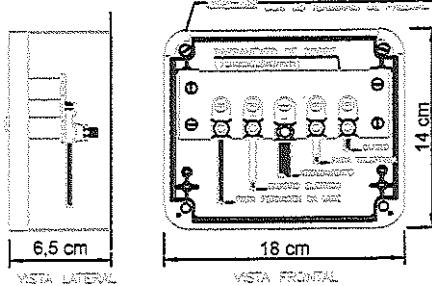
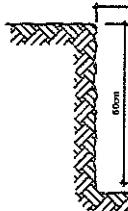
Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 24/08/2021 Valor pago: R\$ 233,94 Nossa Número: 8214852055







2 VALA PARA CABOS DA MALHA DE A
SSESCALA

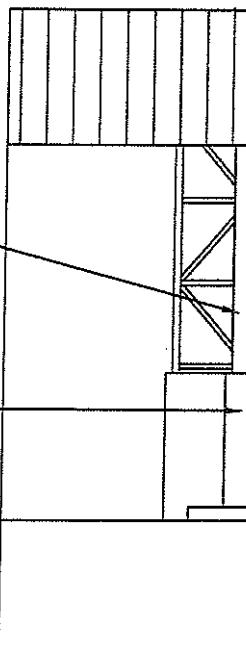


CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DOS POTENCIAS 18x14cm EM PVC

**3 DET. CAIXA DE INSPECÇÃO
SÉSCALA**



Detalhe do aterramento



Nota SPDA:
A fixação da cordoalha para aterramento da viga metálica da estrutura através do terminal 4 parafusos. A cordoalha deverá ser fixada de solda exotérmica dentro da caixa de inspeção de distribuição também deverá ser aterreado.

4 DETALHE DO ATERRAMENTO DO SPD

**5 EX.: LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
S/ESCALA**

LEGENDA



CÁDIZ DE VISTA DE ATERRAMIENTO CON HASTE



CADASTRO DE EQUAÇÕES

RESUMO

VALOR CRÍTICO DO ALTERNATIVO:

- 01 - APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MÉDIA SE. O VALOR MÉDIO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODES ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAMENTO OU SIMILAR.

02 - A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARAMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

03 - ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES

200

- 01 - A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
02 - AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA
DEVE SER FEITA DE ALUMINIO, FERRO-HAMON, ANDRUS, UM SISTEMA



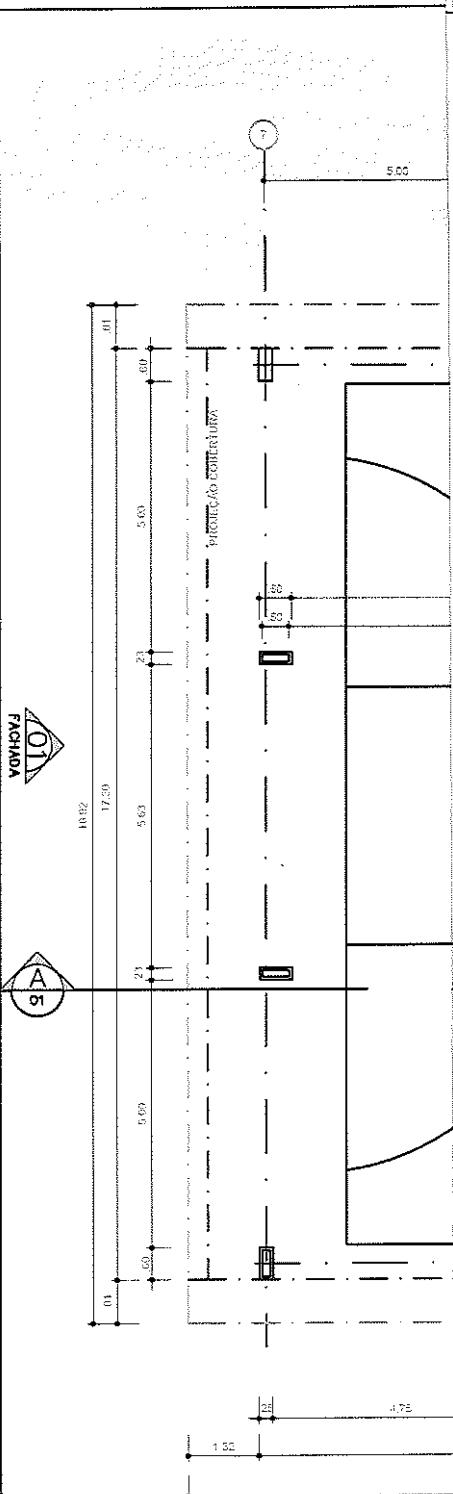
PROJETO PADRÃO - FNDE

Mercúrio Alves Sales Rodrigues
PROJETO EXECUTIVO
CREA-CE 50.041
CNPJ 26.111.315-9

COBERTURA DE QUADRA ESCOLAR PEQUENA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	SIST. PROT CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS		
	PLANTA E DETALHES		
			EDA
R.02	Indústria		01/03
(84) 3153-5554	MARCOPOLO		



Ministério
da Educação



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

DLFO

CREA

RA

OSSERVAÇÕES:

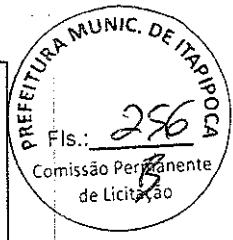
JX
Maurício Alves Salles Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.041
RNP 061.144.305-8

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENACÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA
PLANTA BAIXA

ARQ



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério
da Educação

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDERECO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

DLEO

CREA

TELHA OCULTADA - OXIGR.
OU ENXAR.
AO CAVALCANTE
OU CALVADO

TELHA OCULTADA - OXIGR.
OU ENXAR.
AO CAVALCANTE
OU CAV. BRANCA

FILME ESTRUTURA METÁLICA
PINTURA BRANCA
COR AMARELA

PILHA METÁLICA
REVESTIDO DE CONCRETO
PINTURA AZUL
COR AZUL

OPERAÇÕES

Merônomo Alencar Soárez Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50 041
RNP 061 144 305-8

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENADAS

CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA

CORTES

ARQ

REVISÃO

R.02

ESCALA

INDICADA

PRANDA

02/05

DATA EMISSÃO

MARÇO/2016

FORMATO

A2 (594 X 420)

ARQ
02/07

m



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDERECO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

OLFO

CREA

TELHA ONDULADA - ONG-17 OU SIMILAR
ACO PRE-PINTADO NA COR BRANCA

50.

TELHA ONDULADA - ONG-17 OU SIMILAR
ACO PRE-PINTADO NA COR BRANCA

OBSERVAÇÕES:

JK
Mauricio Álison Góes Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.941
RNP 061 144 305-8

PILAR ESTRUTURA METÁLICO
PINTURA ESMALTE COR ANARENSE

PILAR METÁLICO
REVESTIDO DE CONCRETO
PINTURA ACRÍLICA COS. AMARELO

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENACAO

CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA

FACHADAS

ARQ

FORMATO

A2 (594 X 420)

REVISÃO
R.02

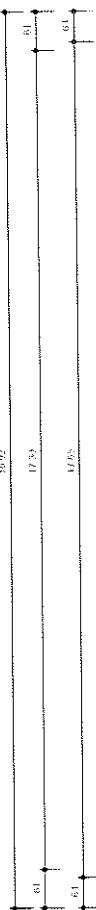
ESCALA
1/100 E 1/75

FRANCHA

DATA EMISSÃO
MARÇO/2015

03/05

MV



Ministério
da Educação

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

OLFO

CREA

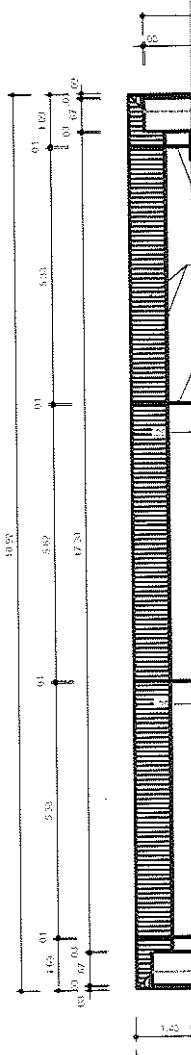
R.A.

OBSERVAÇÕES:

Mancio Alisson Sales Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.341
RNP 061.144.305-3

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	COBERTURA DE QUADRA PEQUENA PLANTA DE COBERTURA E DETALHES		ARQ
	REVISÃO R.02	ESCALA 1/100 DATA EMISSÃO MARÇO/2016	FRANCHA 04/05
FORMATO A2 (594 X 420)			



Ministério
da Educação

FNDE Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO:

ENDERECO:

EDUCATIVO

卷之三

CREA

62

CREW

OBSERVAÇÕES:

Menandro Álison Sales Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 50.041
BNE 061.144.315-3

COBERTURA DE QUADRA PEQUENA PROJETO ARQUITETÔNICO

CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

**COBERTURA DE QUADRA PEQUENA
PIANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA**

ARQ

A2 (594 X 420)

REVISAO
R.02

ESCALA
1/100
DATA EMISSÃO
MARCOS/2016

FRANCHA
05/05



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente



ANEXO II - MODELO DE CARTA DE PROPOSTA COMERCIAL

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À
Comissão Permanente de Licitação
Itapipoca-CE.

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº _____

Prezados Senhores

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS N° _____**, PARA O LOTE _____, pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de vigência do contrato de 12 (doze) meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em ____ / ____ / ____ , Órgão Expedidor _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de _____ (_____) a contar da data do primeiro dia útil seguinte, de abertura da licitação, de acordo com o Art. 110 e Parágrafo Único da Lei nº 8.666/93 e alterações.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Atenciosamente,

Assinatura
CPF



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente



ANEXO III - MODELO DE DECLARAÇÃO – EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À
Comissão Permanente de Licitação
Itapipoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº _____

DECLARAÇÃO

....., inscrita no CNPJ nº, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a), portador (a) da Carteira de Identidade nº e do CPF nº DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei nº 9.854, de 27 de Outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ()

DATA

ASSINATURA
CPF

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente



ANEXO IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À
Comissão Permanente de Licitação
Itapipoca-CE

Ref.: **TOMADA DE PREÇOS N° _____**

DECLARAÇÃO

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____, endereço _____, receita bruta no valor de R\$ _____, e Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da TP nº _____.

DATA

Nome e assinatura do representante
RG nº _____

Contabilista devidamente registrado no CRC



ANEXO V
MINUTA DO CONTRATO
TOMADA DE PREÇOS N° _____.

CONTRATO N° _____

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE
UM LADO A PREFEITURA MUNICIPAL DE
ITAPIPOCA/CE, ATRAVÉS DA SECRETARIA
DE _____, E DO OUTRO _____
PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.

O MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA /CE, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede de sua Prefeitura Municipal localizada à Rua Antônio Oliveira Menezes, por trás do Camelódromo, SN, Centro, Itapipoca/CE, através da Secretaria Municipal de EDUCAÇÃO BÁSICA, neste ato representado pelo(a) _____, aqui denominado de CONTRATANTE, e de outro lado, _____, pessoa jurídica de direito privado, sediada à Rua ___, nº ___, Bairro ___, Cidade ___, Estado ___, inscrita no CNPJ/MF sob o nº ___, por seu representante legal, Sr. ___, portador do CPF nº ___, doravante denominada CONTRATADA, firmam entre si o presente **TERMO DE CONTRATO N° _____**, mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO

1.1 - O presente CONTRATO tem como fundamento a Lei nº 8.666/93 e suas alterações, a **TOMADA DE PREÇOS N° _____** e seus Anexos, devidamente homologada pelo (a) Secretário(a) Municipal de _____, e a proposta da CONTRATADA, tudo parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1 - O objeto do presente contrato é a _____, conforme ANEXO I do Edital e proposta adjudicada.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR, DO REAJUSTE E DO PAGAMENTO

3.1 - O valor global da presente avença é de R\$ _____ (_____), a ser pago na proporção da execução dos serviços licitados, segundo a ordem de serviço expedida pela Administração, de conformidade com as notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo gestor da despesa, acompanhadas das Certidões Federais, Estaduais, Municipais, FGTS e CNDT do contratado, todas atualizadas, observadas as condições do edital.

3.2. Será permitido o reajustamento do valor contratual com base no Índice Geral de Preços de Mercado (IGPM), ou outro índice que vier a substituí-lo, ou a repactuação do preço do Contrato, desde que observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data de sua assinatura ou da data de sua última repactuação ou reajuste.



- 3.3. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da entrega do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do princípio, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, poderá ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da execução dos serviços, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, "d" da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação e termo aditivo.
- 3.4. O pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia do mês subsequente ao da prestação dos serviços e encaminhamento da documentação tratada no subitem 3.1, observadas as disposições editalícias, através de crédito na Conta Bancária do fornecedor ou através de cheque nominal.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1. O presente instrumento terá vigência por 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, a critério das partes, na forma do artigo 57, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA QUINTA - DA OBRIGAÇÃO DAS PARTES

5.1. As partes se obrigam, reciprocamente, a cumprir integralmente as disposições do instrumento convocatório e da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.

5.2. A CONTRATADA obriga-se a:

5.2.1 - Na execução dos serviços serão atendidas com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como Código de Obras do município;

5.2.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;

5.2.3 - Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados ao (a) CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.

5.2.4 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da prestação de serviço, de acordo com os Arts.12,13,18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990)

5.2.5 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, na prestação de serviço, desde que notificado no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceito pelo ordenador de despesa, não serão considerados como inadimplemento contratual.

5.2.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;

5.2.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada;

5.2.8 - Responsabilizarem-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguro, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir no objeto contratual.

5.2.9 - As obras e os serviços serão executados de acordo com as especificações fornecidas pela Planilha de Orçamentária, execução, em anexo, neste Termo de Referência e demais elementos anexos.

5.2.10 - A planilha constante no anexo constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local aonde deverá ser realizado o serviço.



5.2.11 - Compete ao CONTRATADO realizar meticoloso estudo, verificação e comparação de todos os projetos apresentados, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo CONTRARANTE para execução da obra.

5.2.12 - Quaisquer discrepâncias ou dúvidas com relação às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis vigentes verificadas, deverão ser comunicadas à CONTRATANTE, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

5.2.13 - Os projetos apresentados pela CONTRATANTE poderão, caso necessário, sofrer correções e complementações para melhor se adaptarem às situações existentes, não previstas durante a execução dos serviços, sempre com anuência da FISCALIZAÇÃO;

5.2.14 - Todo o material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de 1ª qualidade, sendo respeitadas as especificações técnicas referentes aos mesmos;

5.2.15 - De acordo com a legislação o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, conforme limites estabelecidos pela administração que deverão ser estipulados na autorização de fornecimento.

5.2.16 - O Contratado deverá comprovar a manutenção das condições demonstradas para habilitação, até que seja satisfeita a obrigação assumida;

5.2.17 - Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para realização do serviço contratado, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada;

5.2.18 - Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, materiais não utilizados, dentre outros E EFETUADA UMA LIMPEZA GERAL DA OBRA E OS ACABAMENTOS PONTUAIS PARA O RECEBIMENTO DA OBRA;

5.2.19 - Demais itens e orientações, se encontram no Termo de Referência, Edital e demais orientações no Setor de Engenharia e Convênios da Secretaria de Planejamento e Gestão.

5.3. A CONTRATANTE obriga-se a:

5.3.1- A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei no 8.666/93 e suas alterações posteriores;

5.3.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

5.3.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

5.3.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais / Faturas devidamente atestadas pela Unidade Administrativa emissora da Ordem de Fornecimento, após o protocolo da Fatura pelo(a) CONTRATADO(A).

CLÁUSULA SEXTA - DA ORIGEM DOS RECURSOS

6.1 - A despesa decorrente desta licitação correrá à conta dos recursos oriundos do GOVERNO MUNICIPAL DE ITAPIPOCA/CE - RECURSOS ORDINARIOS, NAS SEGUINTE DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS:

SECRETARIA DE _____ : _____
_____ . FONTE: _____

ELEMENTO DE DESPESAS:

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS SANÇÕES

7.1. A Contratada sujeitar-se-á, em caso de inadimplemento de suas obrigações, sem prejuízo de outras sanções legais e da responsabilidade civil e criminal, às seguintes multas, que serão aplicadas de modo



cumulativo, independente de seu número, com base nas violações praticadas durante a execução desse contrato:

- 0,05% (cinco centésimos por cento) sobre o valor dos serviços, por dia de atraso na execução dos serviços, caso seja inferior a 30 (trinta) dias;
- 10% (dez por cento) sobre o valor dos serviços, por atraso na execução dos serviços superior a 30 (trinta) dias;
- 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato, na hipótese de rescisão do Contrato por culpa da Contratada, sem prejuízos de outras penalidades previstas em lei;
- 10% (dez por cento) do valor global do Contrato, se a Contratada transferir a execução dos serviços a terceiros, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da Contratante;
- 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato, se a Contratada deixar de atender às recomendações de ordem técnica emitidas pela ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL.

7.2- A contratada sujeitar-se-á, ainda, no caso de inexecução total ou parcial do Contrato:

- advertência;
- multa de 20% (vinte por cento) na forma prevista no edital;
- suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurar os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação da Contratada, que será concedida sempre que esta ressarcir a Contratante pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

CLÁUSULA OITAVA - DA RESCISÃO

8.1 A inexecução parcial ou total do Contrato dará ensejo a sua rescisão, atendido o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

8.2 A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos e numerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
 - b) Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;
- 8.3 - Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta resarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;
- 8.4 - A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1. O CONTRATADO se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.2. O presente contrato tem seus termos e sua execução vinculada ao edital de licitação e à proposta licitatória.



9.3. O CONTRATANTE se reserva o direito de fazer uso de qualquer das prerrogativas dispostas no artigo 58 da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

9.4. O presente contrato poderá ser alterado unilateralmente pela Administração ou por acordo das partes, com as devidas justificativas, nos casos previstos na Lei.

9.5. A inadimplência do contratado com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.

9.6. O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, não poderá subcontratar partes do contrato sem a expressa autorização da Administração.

9.7. A Administração rejeitará, no todo ou em parte, os serviços em desacordo com os termos do Processo Licitatório, da proposta e deste contrato.

9.8. Integram o presente contrato, independente de transcrição, todas as peças que formam o procedimento licitatório e a proposta adjudicada.

9.9. A Contratada, na vigência do Contrato, será a única responsável perante terceiros pelos atos praticados por seu pessoal, eximida a Contratante de quaisquer reclamações e indenizações.

9.10. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA PUBLICAÇÃO

10.1 – A Publicação resumida do instrumento deste contrato deverá ser feita por afixação em local de costume, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente à data de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO GESTOR DO CONTRATO:

11.1. A Gestão/Fiscalização deste Contrato será exercida pelo(a) servidor(a) devidamente designado(a) pelo(a) Ordenador(a) de Despesas, o qual deverá exercer em toda sua plenitude a ação de que trata a Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

11.2 - O(A) Responsável por fiscalizar e acompanhar o contrato será o(a) Sr. _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO

12.1 - O foro da Comarca de _____ é o competente para dirimir questões decorrentes da execução deste Contrato, em obediência ao disposto no § 2º do artigo 55 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, alterada e consolidada.

Assim pactuadas, as partes firmam o presente Instrumento, lavrado na sede da Prefeitura Municipal de Itapipoca/CE, perante testemunhas que também o assinam, para que produza os seus jurídicos e legais efeitos.



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente



_____ -CE, _____ de _____ de 20____.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____ CPF N° _____

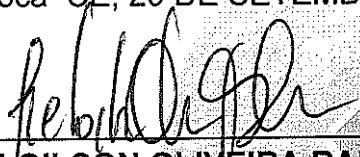
2. _____ CPF N° _____



AVISO DE LICITAÇÃO

A Secretaria de EDUCAÇÃO BÁSICA do Município de Itapipoca, através da Comissão de Licitação Permanente de Licitação, torna público que se encontra à disposição dos interessados, o Edital de TOMADA DE PREÇOSS Nº 21.06.09/TP, tipo MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE, cujo objeto é a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE 02 SALAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE NAZARÉ EM ARAPARI, E CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA NO BAIRRO COHAB, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DESTE MUNICÍPIO, com data de abertura para o dia **19 DE OUTUBRO DE 2021, às 10H00MIN**, na sala de licitações, localizada no(a) Rua Antônio Oliveira Menezes, por trás do Camelódromo, SN, Centro, Itapipoca/CE.

Itapipoca-CE, 29 DE SETEMBRO DE 2021.



HEIOLISON OLIVEIRA BARBOSA

Ordenador de Despesas da Secretaria de Educação Básica



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

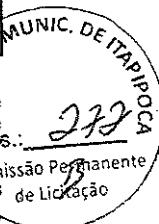


Estado do Ceará. Prefeitura Municipal de Itapipoca. Aviso de Licitação. **Tomada de Preços** Nº 21.06.09/TP. A Secretaria de Educação Básica do Município de Itapipoca, torna público aos interessados que no dia **19 de outubro de 2021, às 10h00min**, na sede da Prefeitura Municipal, realizará Licitação na modalidade **Tomada de Preços**, Nº 21.06.09/TP, do tipo Menor Preço Global por Lote, **objetivando a CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA DE 02 SALAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE NAZARÉ EM ARAPARI, E CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DA QUADRA ESCOLAR PEQUENA NA EEB JOÃO ARAÚJO TEIXEIRA NO BAIRRO COHAB, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DESTE MUNICÍPIO.** O Edital poderá ser consultado na sede da Prefeitura Municipal de Itapipoca e no sítio eletrônico <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/>. Itapipoca/CE., 29 de Setembro de 2021. Heloilson Oliveira Barbosa, Ordenador de Despesas da Secretaria de Educação Básica.

PUBLICAR, PARA CIRCULAR COM DATA DE **30.09.2021**, NOS SEGUINTE
VEÍCULOS DE COMUNICAÇÃO:

- JORNAL O POVO
- DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO CEARÁ
- DIÁRIO DA UNIÃO

FATURAR PELA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA



222

Compliance será oportunamente definido pela Companhia, permanecendo a posição temporariamente vaga.

5.7.3. Comitê de Estratégia, Operações e Desempenho: (i) Leonardo Torres de Mello, cidadão brasileiro, casado, executivo, portador da C.I. RG nº 691.210, expedida pela SSP/MT, inscrito perante o CPF/ME sob o nº 593.781.821-00, com endereço comercial na cidade de Fortaleza-CE., na Av. Washington Soares, nº 55, sala 915, Edson Queiroz CEP: 60811-341, como Coordenador do Comitê de Estratégia, Operações e Desempenho; (ii) Diego Eduardo Granizo Carrillo, cidadão equatoriano, casado, executivo, portador do passaporte equatoriano nº 1704769809, residente e domiciliado em 4731 Lake Forrest Dr. NW, Sandy Springs, Georgia, Estados Unidos, CEP 30342; e (iii) Rubens Porto Rodrigues, cidadão brasileiro, divorciado, contador, portador da C.I. RG nº 919.865, expedida pela SSP/MT, inscrito perante o CPF/ME sob o nº 078.562.961-00, com endereço comercial na cidade de Fortaleza-CE., na Av. Washington Soares, nº 55, sala 915, Edson Queiroz, CEP 60811-341.

5.7.4. Comitê de Finanças e Governança: (i) Manuela Vaz Artigas, acima qualificado, como Coordenadora do Comitê de Finanças e Governança; (ii) Carlos Biedermann, acima qualificado; e (iii) Maria Luisa Ortega Burgos, cidadã espanhola, casada, economista, portadora do passaporte nº PAL455770, residente e domiciliada na cidade de San José, Costa Rica, na Residencial Valle del Sol, casa 7S, Lindora, Santa Ana, 10901.

5.7.5. Comitê de Sustentabilidade e Social: (i) Ricardo Torres de Mello, acima qualificado, como Coordenador do Comitê de Sustentabilidade e Social; (ii) João Marcelo dos Santos Ramires, acima qualificado; e (iii) Aderson Couto Uchoa, acima qualificado.

Aprovação dos regimentos internos do CA - 5.8. Aprovar os seguintes regimentos internos: (a)regimento interno do Conselho de Administração da Diretoria, CF e Comitês de Assessoramento do CA - 5.8.1. Aprovar os seguintes regimentos internos: (a)regimento interno do Conselho de Administração da Companhia, nos termos do Anexo I desta ata; (b)regimento interno da Diretoria da Companhia, nos termos do Anexo II desta ata; (c)regimento interno do Conselho Fiscal, para quando instalado, nos termos do Anexo III desta ata; (d)regimento interno do Comitê de Auditoria, Riscos e Compliance, nos termos do Anexo IV desta ata; (e)regimento interno do Comitê de Estratégia, Operações e Desempenho, nos termos do Anexo V desta ata; (f)regimento interno do Comitê de Finanças e Governança, nos termos do Anexo VI desta ata; (g)regimento interno do Comitê de Pessoas, nos termos do Anexo VII desta ata; e (h)regimento interno do Comitê de Sustentabilidade e Social, nos termos do Anexo VIII desta ata. As cópias dos regimentos internos ora aprovados foram arquivados na sede da Companhia.

Aprovação de políticas internas da Companhia - 5.9. Aprovar as seguintes políticas internas a serem adotadas pela Companhia, as quais entrarão em vigor na data de entrada em vigor do Contrato de Participação, com exceção da Política de Divulgação e da Política de Negociação, as quais entrarão em vigor na data de concessão à Companhia do registro de valores mobiliários, categoria "A" perante a Comissão de Valores Mobiliários: (a)Política de Divulgação de Ato e Fato Relevante, nos termos do Anexo IX desta ata, que estabelece os procedimentos a serem observados na divulgação de ato e fato relevante, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (b)Política de Planejamento Sucessório, nos termos do Anexo X desta ata, que estabelece as diretrizes do plano de sucessão dos executivos(diretores),cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (c)Política de Negociação de Valores Mobiliários da Companhia, nos termos do Anexo XI desta ata, que estabelece os procedimentos a serem observados na negociação com valores mobiliários de emissão da Companhia, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (d)Código de Ética e Conduta aplicável a todos os empregados e administradores da Companhia, nos termos do Anexo XII desta ata, que estabelece os procedimentos a serem observados por tais pessoas na condução dos negócios da Companhia, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (e)Política Anticorrupção, nos termos do Anexo XIII desta ata, que estabelece os requisitos de conformidade a fim de prevenir relações impróprias com agentes públicos e assegurar a transparência e plena licitude dos representantes da empresa na condução dos negócios da Companhia e suas controladas, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (f)Política de Gerenciamento de Riscos, nos termos do Anexo XIV desta ata, que estabelece os procedimentos a serem observados pela Companhia no tratamento de riscos decorrentes de seus negócios, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (g)Política de Transações com Partes Relacionadas, nos termos do Anexo XV desta ata, que estabelece os preceitos observados na celebração de qualquer transação com parte relacionada, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (h)Política de Destinação de Resultados, nos termos do Anexo XVI desta ata, que estabelece os principais termos e condições a serem observados quanto à destinação dos resultados apurados em cada exercício social pela Companhia, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; (i)Política de Governança Corporativa, nos termos do Anexo XVII desta ata, que estabelece as diretrizes e responsabilidades a serem observadas para o fortalecimento e funcionamento da governança adotada pela Companhia, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia; e (j)Política de Remuneração dos Administradores da Companhia, nos termos do Anexo XVIII desta ata, que estabelece os procedimentos a serem observados na remuneração dos administradores da Companhia, cuja cópia foi arquivada na sede da Companhia.

6. Encerramento: Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a presente reunião, lavrando-se da mesma a presente ata que, após lida, achada conforme e aprovada, foi assinada por todos os presentes: Mesa: Ricardo Torres de Mello (Presidente); e Rafaela Chiachio (Secretária). Conselheiros presentes: Ricardo Torres de Mello, Leonardo Torres de Mello, Manuela Vaz Artigas, Aderson Couto Uchoa, Rubens Porto Rodrigues, Nilo Sérgio Holanda Gomes, Diego Eduardo Granizo Carrillo, João Marcelo Santos Ramires, Maria Luiza Ortega Burgos e Carlos Biedermann. (confere com original lavrado em livro próprio).

Fortaleza, 10/08/2021. João Victor Mapurunga Silveira-Secretário. JUCEC: Certifico registro sob o nº 5640520 em 14/09/2021 e Prot. 211329070-02/09/2021. Autenticação: E92F7EA3249727C24DB64DAC0BF61C05B9F85C5. Lenira Cardoso de Alencar Seraine-Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucec.ce.gov.br> e informe nº do Prot. 21/132.907-0 e o código de segurança f8ws.



FSC® www.fsc.org
MISTO
Papel produzido a partir de florestas responsáveis
FSC® C126031

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Itapipoca - Aviso de Licitação - Tomada de Preços N° 21.06.09/TP. A Secretaria de Educação Básica do Município de Itapipoca, torna público aos interessados que no dia 19 de outubro de 2021 às 10h00min, na sede da Prefeitura Municipal, realizará Licitação na modalidade Tomada de Preços, N° 21.06.09/TP, do tipo Menor Preço Global por Lote, objetivando a Contratação de Pessoa Jurídica para Conclusão da Construção da Escola de 02 Salas na Comunidade Quilombola de Nazaré em Arapari, e Conclusão da Construção da Cobertura da Quadra Escolar Pequena na EEB João Araújo Teixeira no Bairro COHAB, através da Secretaria de Educação Básica deste Município. O Edital poderá ser consultado na sede da Prefeitura Municipal de Itapipoca e no sítio eletrônico https://licitacoes.tce.ce.gov.br/Itapipoca/CE_29, 29 de Setembro de 2021. Heloíson Oliveira Barbosa - Ordenador de Despesas da Secretaria de Educação Básica.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Pacoti - Aviso de Julgamento de Credenciamento N° 006/2021. A Comissão de Licitação da Prefeitura do Município de Pacoti-CE - torna público, para conhecimento dos interessados o resultado do Julgamento da Habilitação referente a modalidade de CREDENCIAMENTO N° 006/2021, com o seguinte objeto Credenciamento de Empresas para prestar serviços especializados na Realização de Exames Laboratoriais junto a Secretaria de Saúde do Município de Pacoti/CE: Empresa Credenciada: 01 - LAMAB CLINICA DE DIAGNOSE LTDA-ME, CNPJ: 08.057.164/0001-67. Fica a partir desta data aberto o quinquílio legal para prazo recursal. Maiores informações na sede da Comissão de Licitação, sito à Av. Cel José Cicero Sampaio, nº 663, Pacoti-CE, no horário de 08h às 12h, no e-mail: licitacao@pacoti.ce.gov.br e no site do TCE-CE: www.tce.ce.gov.br. Sasckelly Pessoa Pereira – Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Estado do Ceará – Prefeitura Municipal de Pacoti - Aviso de Licitação. O Município de Pacoti por meio da Comissão Permanente de Licitação torna público que se encontra à disposição dos interessados, o Edital de TOMADA DE PREÇO nº 2909.01/2021-TP, do tipo MENOR PREÇO cujo objeto é a Contratação de empresa para Prestação de Serviços especializados na Área de Consultoria em Gestão de Dados Informações e Documentos, para Adequação e Cumprimento das Conformidades Regulatória Prevista na Legislação Brasileira, para atender as necessidades das diversas Secretarias de Pacoti-CÉ, com data de abertura marcada para o dia 18 de outubro de 2021, às 09:00hs, na Sede da Prefeitura Municipal de Pacoti sito no Paço do Governo Municipal, situado na Avenida Coronel José Cicero Sampaio, nº 663 - Centro - Pacoti - Ceará. Sasckelly Pessoa Pereira - Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA – AVISO DE LICITAÇÃO – PREGÃO PRESENCIAL N° 2021.09.24.01 SRP
– O Município de Granja-CE, através de sua Comissão Permanente de Licitação torna público que se encontra à disposição dos interessados o Edital na Modalidade Pregão Presencial N° 2021.09.24.01 em Registro de Preços (SRP). Sessão pública marcada para o dia 13 de Outubro de 2021, às 13h30min, cujo Objeto é o Registro de Preços, Visando Futuras e Eventuais Aquisições de Materiais de expediente e materiais diversos para atender as necessidades das diversas Unidades Administrativas do Município de Granja/CE. O referido Edital poderá ser adquirido no Site: <http://municipios.tce.ce.gov.br/licitacoes/> conforme IN-04/2015 e na Sala da Comissão de Licitação, localizada na Praça da Matriz, S/Nº, Centro, Granja-CE, no horário de 08h às 12h. Granja-CE, 30 de Setembro de 2021. William Rocha Costa – Presidente da CPL.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Jijoca de Jericoacoara - Aviso de Licitação. O Município de Jijoca de Jericoacoara, por intermédio de seu Pregoeiro, torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Presencial N°. 2021.09.24.01PP, tipo menor preço por item, para Registro de Preços para futuras e eventuais aquisições de peças e componentes para instrumentos musicais para atender as necessidades das diversas Secretarias do Município

10/10/2021 às 00:00hrs. O Edital está à disposição dos interessados na sala da C.P.L.P., situada à Rua

