



## • MOVIMENTO DE TERRA

As escavações manuais para infraestrutura deverão ser feitas com ferramentas manuais nas dimensões necessárias para se executarem sapatas e vigas baldrames, conforme especificado no projeto estrutural. Todas as valas devem ser escavadas com dimensões de no mínimo 10cm a mais da especificada para os elementos estrutural a serem executados, para possibilitar a montagem das formas. Os reaterro das valas de fundações deverão ser executados ou com o mesmo material reutilizado das escavações, após sua conclusão deverá ser compactado de forma manual ou mecânica (sapo), de forma que reduza ao máximo os vazios do solo, evitando possível recalque e/ou afundamentos do solo.

## • FUNDAÇÕES

O fundo das valas das fundações deverá ser apiloado manualmente com maco (compactador manual) de 30 kg de acordo com o tipo de solo encontrado bem como a dimensão da área a ser compactada. Deverá ser executado no fundo das valas de fundações um lastro de brita, composto de brita 3 e 4, com 5cm de espessura, para reduzir o contato direto do concreto da fundação com o solo bem como aumentar a aderência deste concreto ao substrato.

## 2.0 PAREDES E PAINÉIS E COBERTA

- **Paredes** A contratada deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos, desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas); O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento e areia peneirada, traço de 1:3. Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10cm.
- **A Cobertura** devida a precariedade, a CONTRATADA deverá retirar em sua totalidade e substituir telhas quebradas existentes. A estrutura deverá ser reparada em madeira de ótima qualidade, respeitando a inclinação do telhado e os espaçamentos de acordo com as especificações do fabricante da telha. A mesma deverá receber tratamento **anticupim**. Caso serão necessários os rufos deverão ser de chapa de aço galvanizada nº #24, com desenvolvimento de 25,0cm, executadas nos locais onde não houver calhas e de encontro de telha com platibanda. Caso sejam necessárias as calhas deverão ser em chapa de aço galvanizadas nº #24, com desenvolvimento de 50cm e com caimento de 1% direcionadas para as descidas pluviais.





### 3. REVESTIMENTO E IMPERMEABILIZAÇÃO

#### **REVESTIMENTOS**

Para todos os ambientes, sejam internos ou externos, os revestimentos estão especificadas no quadro de revestimentos do projeto arquitetônico. A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

#### • **CHAPISCO**

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida.

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como lajes, pilares, vigas, vergas, contravergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

#### • **EMBOÇO**

Emboço será executado com argamassa de cimento, e areia ~~si~~ peneirar, com traço de 1:6 e ter espessura máxima de 20mm.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

#### • **REBOCO**

A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, deverá-se verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.





#### 4.0 PISO

- **CONTRAPISO**

Será executado sobre o solo devidamente compactado e um lastro de brita de 3cm, a CONTRADA deverá executar um contrapiso em concreto, com traço de 1:4 (cimento e areia), espessura de 3cm, desempenado, reguado, regularizado e sem função estrutural. Para não seja necessária a execução de uma camada de regularização acima do contrapiso é obrigatória a execução do mesmo em perfeito nível, dando os caimentos e/ou desníveis necessários para o piso quando houver, sendo que este deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

- **PISO E RODAPÉ CERÂMICO**

O piso das salas de aula deverão ser executados em contrapiso em cimento polido e resinado.

Sobre o contrapiso a CONTRADA deverá fornecer e assentar pisos cerâmicos com dimensões 40x40cm ou 45x45cm, PEI 5, com cor e modelo a serem definidas pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico e orçamento. A CONTRADA deverá comprovar por meio de laudo técnico do fabricante o PEI do piso a ser instalado.

O assentamento deverá ser feito com argamassa colante tipo ACII ou ACIII, com quantidade de aplicação conforme a especificação do fabricante. A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempeno dentado metálico 8,0mm, sobre o contrapiso em forma circular, formando sulcos. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa industrializada tipo flexível, com espessura da junta de acordo com a especificação do fabricante do revestimento cerâmico, com cor a definir pela Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE). Os rodapés deverão ser cerâmicos, com altura de 7cm, com o mesmo sistema de assentamento do piso, para um melhor acabamento e uniformidade a CONTRADA deverá manter o alinhamento das juntas do piso com as dos rodapés.

- **PISO EM ESTRUTURA DE CONCRETO**

CONCRETO este deverá ser virado na obra, com resistência mínima de 25MPa, com agregado incluindo colocação, espalhamento e acabamento. A concretagem somente será efetuada após verificação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Devem ser atendidos os seguintes itens:

- Deverá ser impermeável, a areia e brita utilizada não poderá provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço



ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos;

- O adensamento será obrigatoriamente mecânico, e deve ser dimensionado o número de vibradores conforme a volume e velocidade de concretagem, com a disponibilidade mínima de dois vibradores mecânicos de imersão na obra, com tamanho e posição compatíveis as peças a serem concretadas;
- A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento;
- Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento;
- As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças;
- Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

- **CONTRAPISO** Será executado sobre o solo devidamente compactado e um lastro de brita de 3cm, a **CONTRADA** deverá executar um contrapiso em concreto, com traço de 1:4 (cimento e areia), espessura de 3cm, desempenado, regularizado e sem função estrutural. Para não seja necessária a execução de uma camada de regularização acima do contrapiso é obrigatória a execução do mesmo em perfeito nível, dando os calamentos e/ou desníveis necessários para o piso quando houver, sendo que este deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

- **O PISO** O piso das salas de aula deverão ser do tipo industrial, aplicado sobre o contrapiso em cimento polido e resinado. A **CONTRADA** deverá fornecer e assentar do fitamento para o funcionamento da dilatação a cada 1x1m (um por um) de distância e pós o agregado granítico, seguida o polimento, não antes de 48 horas de cura.

## **5.0 ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS**

### **• PORTAS**

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar portas em madeira, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo. A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os



materiais utilizados deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.



- **JANELAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em vidro temperado, com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo, com espessura de 6mm incolor, com ferragens na cor natural. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contramarcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

- **FERRAGENS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento.

- **FECHADURAS**

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado. Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

- **DOBRADIÇAS**

De aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar 3 (três) dobradiças em cada porta.

- **SOLEIRAS**

A CONTRATADA deverá fornecer soleiras para todas as esquadrias, com pingadeira largura 2cm maior em cada lado das larguras das referidas esquadrias e/ou vãos e espessura igual.

Tanto as soleiras deverão ser instalados com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.



## • PEITORIS OU PINGADEIRAS

A CONTRATADA deverá fornecer peitoris ou pingadeiras para todas as esquadrias com espessura de 2 cm, comprimento igual ao vão da esquadria e inclinação de 2% em direção a extremidade externa da alvenaria.

Nos peitoris é obrigatória a execução de pingadeiras nos mesmos para evitar que escorra e manche a alvenaria.

## 6.0 OUTROS ELEMENTOS

A CONTRATADA deverá fornecer esse material fixado in loco conforme mesmo de cálculo, (corrimão em tubo inox na rampa acesso ao bloco 01 e o guarda corpo acesso ao banheiro, material deve ser conforme especificações em orçamento.

## 7.0 PINTURA

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada. As superfícies de acabamento internas (paredes, tetos e forros) receberão acabamento em tinta base latex duas demãos em paredes internas s/massa e as externas receberão acabamento em tinta latex duas demãos em paredes externas s/massa (alvenarias e beirais de lajes). Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura na cor branco sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.





Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.



## **8.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA**

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários deverão ser arrematados com canóplas de acabamento cromado. A tubulação e conexões deverão serem conforme especificações em orçamento e projeto.

## **9.0 LOUÇAS E METAIS**

As bacias sanitárias deverão ser assentadas com respectivos acessórios de fixação fornecidos pelo fabricante e rejuntados com cimento branco.

Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado. Nos banheiros, deverão ser instalados lavatórios do tipo cuba suspensas e vasos sanitários com caixa acoplada PNE, padrão NBR 9050:2004, na cor branca, marca Deca, Incepa ou equivalente

## **10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **10.1 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO**

#### **10.1.1 Capacidade de Condução**

- Alimentação de Circuitos

- Sistema Monofásico:

$$I = (\text{Potência (W)}) / 220V$$

- Sistema Trifásico

$$I = (\text{Potência (W)}) / (\sqrt{3} \cdot 380V)$$

#### **10.1.2 Queda de Tensão**



$$\Delta U(\%) = (L \cdot I_p \cdot \alpha \cdot 100) / (1000 \cdot U)$$

Onde: L = Comprimento do circuito (km);

I<sub>p</sub> = Corrente de projeto (A);

U = Tensão de fase (V);

α = Queda de tensão unitária (V/A km)

U% = Queda de tensão admissível = 2%.

## 10.2 MEMORIAL DESCRITIVO

As instalações elétricas obedecerão aos respectivos projetos e deverão ainda ser observadas as exigências das normas da ENEL-CE, bem como seguir as normas de dimensionamento impostas pela NBR 5410:2004

Este memorial tem por objetivo descrever de forma clara os materiais utilizados, bem como as especificações técnicas para os serviços executados, utilizando-se de boas práticas de engenharia e seguindo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da concessionária de energia local (ENEL-CE).

## 10.3 NORMAS TÉCNICAS

NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento;

NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação;

NBR 8995-1 - ABNT – Iluminação em ambientes de trabalho-requisitos;

NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação;

NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação;

NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto a proteção contra os choques elétricos – Classificação;





NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação;

NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações;

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos;

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.



Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, tais como:

ANSI - American National Standard Institute DIN - Deutsche Industrie Normen;

ASTM - American Society for Testing and Materials IEC – International Electrotechnical Commission

ISA – Instrumental Standards Association.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / construtora responsável pela execução dos serviços deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui.

Sempre com a aprovação do PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

#### 10.4 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

##### MEDIÇÃO

A medição de energia elétrica será feita conforme os padrões e critérios estabelecidos pela concessionária de energia local (ENEL-CE);

##### ATERRAMENTO

O sistema de aterramento elétrico será o TN-S com condutores neutro e terra independentes em toda a instalação e será interligado ao Sistema de Proteção Contra As conexões e condutores e



eletrodos de aterramento (hastes) será feita por meio de soldas exotérmicas. Não serão aceitos conectores;



### ALIMENTADORES

Os circuitos alimentadores de quadros de distribuição e terminais serão compostos de cabos unipolares, isolamento e cobertura em PVC 70º, classe de isolamento;

### CIRCUITOS TERMINAIS

Os circuitos os circuitos terminais serão compostos por condutores de cobre isolados, isolamento em PVC 70º, classe de isolamento 450/750V ou 0,6/1kV de acordo com o projeto.

## 10.5 QUADROS

Conforme indicado como indicado nos quadros de carga, plantas baixas, detalhes e diagramas unifilares do projeto, há um quadro de distribuição de circuitos.

Não será permitido o agrupamento de condutores neutro ou de aterramento, comumente utilizado, em substituição aos barramentos.

A abertura de furos ou rasgos para passagens e eletrodutos, calhas e/ou perfilados, deverão ser executados com equipamentos que garantam o perfeito acabamento do serviço, devendo ser rigorosamente executada a recomposição da proteção contra oxidação, em qualidade igual ou superior à original do equipamento. As barras serão pintadas com esmalte sintético, em cores diferenciadas para cada fase (vermelho, branco e marrom).

## 10.6 PROTEÇÃO EM BAIXA TENSÃO

### DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.





Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos, e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos.

Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.



## 10.7 CONDUTOS

### ELETRODUTOS E CONEXÕES

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular, e executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos embutidos em concreto e/ou alvenaria serão em PVC rígido soldável, antichama, com curvas pré-fabricadas, não se admitindo o uso de conexões executadas no local. Não se admite também o uso de eletrodutos flexíveis embutidos em forro, concreto ou alvenaria.

No caso de eletrodutos roscáveis, somente será admitida a utilização de elementos pré-fabricados para a execução das emendas, como luvas, condutores, caixas de passagens, etc., garantindo-se a boa qualidade da execução do corte e da rosca, evitando-se rebarbas, ou descontinuidade da rede que possam interferir na integridade da fiação. Não será permitida a abertura de bolsas para a utilização de eletrodutos roscáveis, nem a fabricação de curvas moldadas "In loco", principalmente nas saídas e entradas de eletrodutos das caixas (exceto condutores ou caixas de alumínio), serão exigidos elementos que garantam o não ferimento da fiação pelas bordas da tubulação. Todos os eletrodutos plásticos serão obrigatoriamente do tipo antichama, (auto-extinguível).

## 10.8 CONDUTORES

### CABOS DE BAIXA TENSÃO

Todos os alimentadores serão exclusivamente do tipo dupla isolamento 0,6/1,0 KV com isolamento em PVC 70°.

**ATENÇÃO!!!** - O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2,5 mm<sup>2</sup>, inclusive nas descidas de luminárias.



O condutor neutro será sempre na cor azul claro, o condutor terra na cor verde, e os condutores fases nas cores vermelho, preto e branco e retorno na cor amarela.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

Todos os condutores deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito, e a indicação do quadro de origem.

### 11.0 Limpeza geral



A limpeza geral da obra deverá ser feita pela parte contratada retirando todos os entulhos e materiais provenientes da obra em execução, sendo cuidadosamente varridos e limpos todos os acessos. A obra deverá ser entregue totalmente limpa com pisos e revestimentos cerâmicos devidamente lavados sem presença de manchas ou argamassas.

**Camilo Pires da Mota**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 340627

**Camilo Pires da Mota**  
Eng. Civil - CREA CE 340627  
Itapipoca-CE  
CEP: 62.500.00



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210866959**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CAMILO PIRES DA MOTA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0618275665

Registro: 340627CE



2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAÍPOCA

Bairro: SENHARÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 45

CEP: 62508545

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 962.783,78

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS GUARANÍ

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: ITAÍPOCA

UF: CE

CEP: 62500000

Data de Início: 02/11/2021

Previsão de término: 02/05/2022

Coordenadas Geográficas: -3.479059, -39.536132

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1.033,50

m2

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1.033,50

m2

19 - Fiscalização

Quantidade

Unidade

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA

1.033,50

m2

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

5. Observações

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA REFORMA GERAL DO PRÉDIO EXISTENTE E AMPLIAÇÃO DA EEB PEDRO ALVES TEIXEIRA, LOCALIZADO EM GUARANÍ, SEDE RURAL, ITAÍPOCA-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

Itaipoca, 07 de outubro de 2021

Local

data

Camilo Pires da Mota  
Engenheiro Civil

CREA-CE 340627  
CAMILO PIRES DA MOTA - CPF: 020.742.233-82

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA - 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

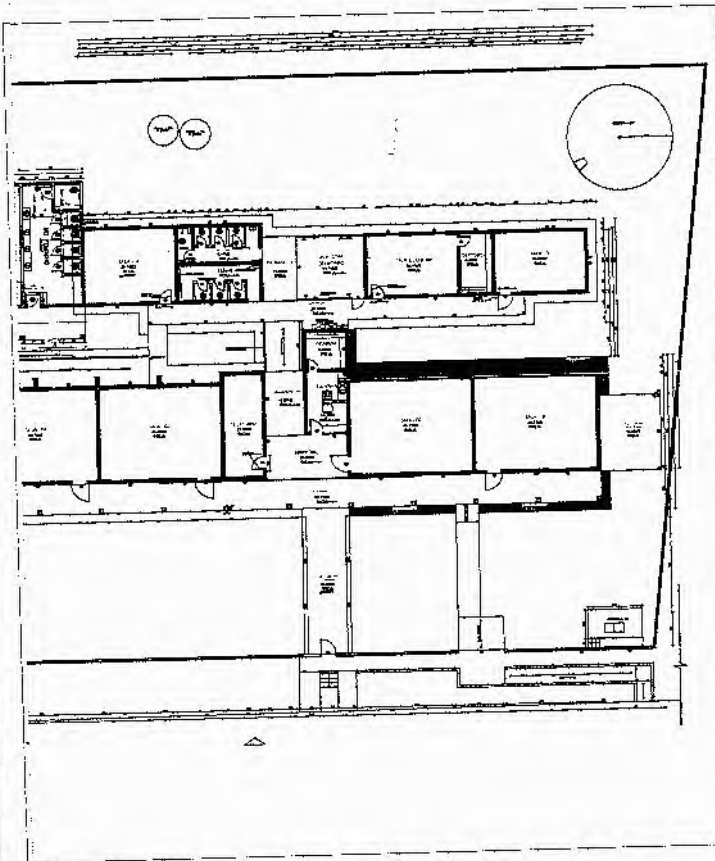
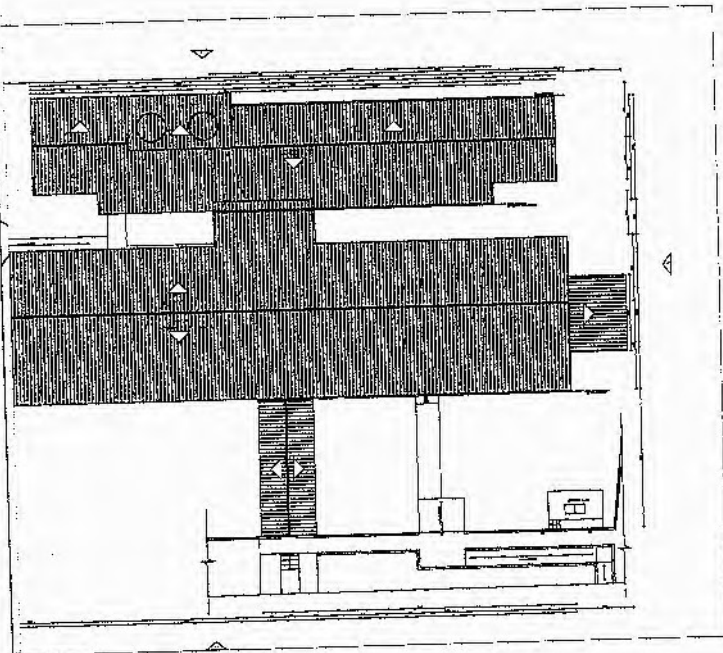
Valor da ART: R\$ 233,94

Registrada em: 07/10/2021

Valor pago: R\$ 233,94

Nosso Número: 8214913129





### Quadro de Esquadrias

N	LARGURA	ALTURA	PERFIL	QUANT.	ABERTURA	MATERIAL ACABAMENTO
P1	0,50	1,60	-	06	ABR.	PORTA TIPO PICHÁ - MADEIRA MISTA
P2	0,80	2,10	-	02	ABR.	PORTA DE MADEIRA - TIPO PARANÁ
P3	0,50	2,10	-	12	ABR.	PORTA TIPO PICHÁ - MADEIRA MISTA
P4	0,80	2,10	-	08	ABR.	PORTA TIPO PICHÁ - MADEIRA MISTA
P5	1,00	2,10	-	01	ABR.	PORTA DE MADEIRA - TIPO PARANÁ

### JANELAS

N	LARGURA	ALTURA	PERFIL	QUANT.	ABERTURA	MATERIAL ACABAMENTO
J1	1,50	0,80	1,45	02	COBERT.	JANELAS EM ALUMÍNIO E VIDRO FINE

### ESQUADRIAS

N	LARGURA	ALTURA	PERFIL	QUANT.	ABERTURA	MATERIAL ACABAMENTO
E1	0,85	2,10	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E2	1,00	1,30	1,50	01	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E3	1,48	0,98	1,40	02	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E4	2,00	1,00	1,20	01	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E5	2,00	1,50	1,40	01	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E6	2,40	1,30	1,30	02	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E7	3,00	1,00	1,50	1,0	FECA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E8	3,00	2,00	-	01	COBERT.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E9	1,80	2,10	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E10	1,00	2,20	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E11	0,90	2,20	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E12	1,15	2,20	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO
E13	1,20	2,20	-	01	ABR.	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

### CORRÉDORES

N	LARGURA	ALTURA	PERFIL	QUANT.	ABERTURA	MATERIAL ACABAMENTO
C1	0,50	0,90	2,20	01	ANTI-CHUVA	CORRÉDORES DE CIMENTO
C2	0,40	0,70	1,95	01	-	-
C3	0,90	0,90	2,30	01	-	-
C4	1,20	0,95	2,35	01	-	-
C5	1,00	0,40	2,40	01	-	-
C6	1,00	0,40	1,85	01	-	-
C7	1,50	0,35	1,85	01	-	-
C8	1,50	0,35	1,85	01	-	-
C9	1,20	1,20	1,10	01	-	-
C10	1,20	1,20	1,40	01	-	-
C11	1,20	1,20	1,30	01	-	-
C12	2,00	0,90	2,27	01	-	-
C13	2,50	0,90	2,00	01	-	-
C14	2,50	1,00	1,10	01	-	-
C15	2,20	1,60	1,20	01	-	-
C16	2,20	1,60	1,40	01	-	-

### Quadro de Divisórias

N	LARGURA	ALTURA	PERFIL	QUANT.	ABERTURA	MATERIAL ACABAMENTO
D1	1,00	1,75	-	02	FECA	DIVISÓRIA PAINEL PVC
D2	3,15	1,75	-	01	FECA	-
D3	3,15	1,75	-	01	FECA	-
D4	4,14	1,75	-	01	FECA	-

### Quadro de Especificações

○ PISO	1 - PISO CIMENTADO COM AREAMASSA; 2 - PISO MOHOLÉICO DE CIMENTO; 3 - QUADRADA EMALTADA REPLICADA ATIVA 30X30 CM; 4 - PISO INDUSTRIAL.
△ PAREDE	A - PINTURA LATEX; B - CEBÂMICA EMALTADA REPLICADA ATIVA 30X30 CM; C - MESA PAVLOE REVESTIMENTO COM CEBÂMICA.
□ TETO	1 - TELHADO APARENTE TELA A CRAVADA; 2 - TELHADO APARENTE TELA ONDULADA DE FIBROCEMENTO; 3 - PORTO PVC; 4 - LULA PPR-4X10X14.

OBS.:

**Camilo Pires da Mota**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 148627

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÍPOCA**

**PROJETO - REQUALIFICAÇÃO - E.E.B-PEDRO ALVES TEIXEIRA - GUARANI**

**LOCAL - GUARANI- SEDE RURAL**

<b>SUNTO</b>	PLANTA LOCALIZAÇÃO	<b>PRANCHA</b>
	PLANTA BAIXA COBERTA	
	PLANTA BAIXA LEVANTAMENTO	

1 / 01



**TERMO DE REFERÊNCIA Nº 065/2021**

<b>DESCRIÇÃO DO GASTO PÚBLICO</b>	<b>ORGÃO EMITENTE</b>	<b>TIPO: LICITAÇÃO</b>
Obras e Serviços de Engenharia	0601 Secretaria de Educação Básica	DATA: 21/10/2021
<b>DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>	<b>FONTE DE RECURSOS</b>	<b>ELEMENTO DE DESPESA</b>
0601.12.361.0604.1.002	1113.0000000 (FUNDEB)	4.4.90.51.00

**OBJETO DA DEMANDA DA DESPESA**

**CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REQUALIFICAÇÃO DO PRÉDIO EXISTENTE E AMPLIAÇÃO DA EEB DOM PAULO EDUARDO DE ANDRADE PONTES, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA.**

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNID	QUANTIDADE
------	-------------------	------	------------

**DESCRIÇÃO EM ANEXO**

**REQUALIFICAÇÃO DO PRÉDIO EXISTENTE E AMPLIAÇÃO DA EEB DOM PAULO EDUARDO DE ANDRADE PONTES - composta com PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, MEMORIAL DE CALCULO, CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE BDI, E DEMAIS APÊNDICES PARA A ABERTURA DE PROCESSO LICITATÓRIO.**

**ORDENADOR DE DESPESAS: Heloilson Oliveira Barbosa**

**JUSTIFICATIVA DA DESPESA**

A educação é um dos pilares de sustentação da sociedade. Um País, um Estado, e um Município que investe na educação de seus cidadãos, estão preparados para que possa no futuro próximo contribuir para melhorar os seus índices de desenvolvimento.

As escolas são instituições imprescindíveis para o desenvolvimento e para o bem-estar das pessoas, das organizações e das sociedades. É nas escolas que a grande maioria das crianças e dos jovens aprendem uma diversidade de conhecimentos e competências que dificilmente poderão aprender noutros contextos. Por isso mesmo elas têm que desempenhar um papel fundamental e insubstituível na consolidação das sociedades democráticas baseadas no conhecimento, na justiça social, na igualdade, na solidariedade e em princípios sociais e éticos irrepreensíveis.

Em 2021 a Educação do município de Itapipoca possui um quantitativo de 24.407 (Vinte e quatro Mil quatrocentos e sete) estudantes matriculados nas escolas Municipais, sendo uma diferença de 1.885 (Hum mil, oitocentos e oitenta e cinco) matrículas novas, quando comparadas ao ano anterior, e esta demanda vem aumentando constantemente, portanto, ocorre a necessidade de se construir novas salas de aula.

Como uma das metas para consolidar o compromisso e a responsabilidade para com o Ensino Público Municipal, a Secretaria de Educação Básica vem tomando iniciativas no sentido de ampliar a oferta da



educação e poder responder à crescente procura nos últimos anos.

Fatores como, demanda por vagas e utilização de espaços danificados já justificam a necessidade da **REQUALIFICAÇÃO DO PRÉDIO EXISTENTE E AMPLIAÇÃO DA EEB DOM PAULO EDUARDO DE ANDRADE PONTES.**

Considerando que, particularmente em nossa cidade, as diferenças sociais são acentuadas pelo baixo poder aquisitivo das classes menos favorecidas, atendidas pelas escolas da Rede Municipal de ensino, visando aperfeiçoar suas ações frente às demandas da sociedade e as contradições sociais que assolam nosso município, se faz necessário às referidas obras de reforma, respeitando todas as determinações legais e normas existentes.

### CONSIDERAÇÕES

#### 1. DAS OBRIGAÇÕES DO (A) CONTRATADO (A):

- 1.1 - 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;
- 1.2 - Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;
- 1.3 - Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo (a) CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados ao (à) CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na prestação de serviço.
- 1.4 - 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).
- 1.5 - 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.
- 1.6 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Contratante inerentes ao objeto da presente licitação;
- 1.7 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das entregas a que está obrigada;
- 1.8 - 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;
- 1.9 - 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.
- 1.10 - A planilha constante no anexo constitui-se em estimativa de quantidades e custo e local onde deverá ser realizado o serviço.
- 1.11 - Compete ao CONTRATADO realizar metódico estudo, verificação e comparação de todos os





projetos apresentados, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida pelo CONTRANTE para execução da obra.

1.12 - 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;

1.13- 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;

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

1.15- 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.

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

1.17 - 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;

1.18 - Demais itens e orientações, se encontram no Termo de Referência, Edital e demais orientações no Setor de Engenharia da Secretaria de Infraestrutura.

1.19 Deverão ser integralmente cumpridas todas as especificações contidas no Memorial Descritivo, quaisquer discrepâncias ou alterações deverão ser realizadas junto a equipe de engenharia e/ou engenheiro responsável pela obra da Prefeitura Municipal de Itapipoca-Ce

## **2. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

2.1 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;

2.2 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

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

2.4 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).

## **3. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:**

3.1 - Aos fornecedores que descumprirem total ou parcialmente o objeto celebrado com a administração pública Municipal serão aplicadas as sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8666/93 obedecidos os seguintes critérios:

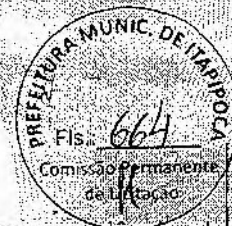


- I) Advertência – Utilizada como comunicação formal, ao fornecedor, sobre o descumprimento da Autorização de Fornecimento, ou instrumento equivalente e outras obrigações assumidas e a determinação da adoção das necessárias medidas de correção;
- II) Multa – Será aplicada, observando os seguintes limites máximos:
- a) 0,3 % (Três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico financeiro de obras não cumprido;
  - b) 0,5 % (Cinco décimos por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa de entrega do material solicitado;
  - c) 10% (Dez por cento) sobre o valor do fornecimento, serviço ou obra não realizada, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, com o consequente cancelamento da nota de empenho ou documento correspondente;
- III) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, por prazo definido na lei 8.666-93;
- IV) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos e o descredenciamento no cadastro de fornecedores do Município.
- V) As sanções previstas neste item poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.
- VI) A sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública poderá também ser aplicada àqueles que:
- a) Retardarem a execução do certame;
  - b) Demonstrarem não ter idoneidade para contratar com a Administração Pública e;
  - c) Fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.
- VII) As sanções administrativas serão registradas no SICAF.
- VIII) As penalidades previstas nos itens III e IV terão seus efeitos vigentes enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a administração e após decorrido o prazo da sanção aplicada.

#### **4. DO PAGAMENTO:**

4.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a entrega, mediante apresentação das respectivas notas fiscais/faturas.

4.2 O Contratante se reserva o direito de exigir do Contratado, em qualquer época, a Comprovação de



quitação das obrigações fiscais e sociais.

4.3. Não será efetuado qualquer pagamento ao CONTRATADO enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

4.4 Caso a execução do serviço tenha sido realizado conforme o contrato, devidamente atestado no corpo da Nota Fiscal pelo responsável, será devidamente encaminhada à Secretaria de Educação Básica. O pagamento será efetuado após o recebimento da Nota Fiscal pela Contratante.

4.5 O Pagamento será efetuado por meio de transferência eletrônica e mediante apresentação de Nota Fiscal correspondente;

4.6 O Pagamento estará condicionado à apresentação de certidões de regularidade junto ao: Município, Estado, União, FGTS e Justiça do Trabalho.

#### **5. DA DURAÇÃO DO CONTRATO:**

5.1- Prazo de Execução: 180 (Cento e oitenta) dias, contados da data do Recebimento da Ordem de Serviços;

5.2- O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, **A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

#### **6 - DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO CONTRATUAL**

6.1. 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.

6.2. A rescisão contratual poderá ser:

a) Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados 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;

6.3. 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 ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

6.4. 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.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA  
 LOCAL: DOM PAULO EDUARDO DE ANDRADE PONTES  
 ENDEREÇO: CORREGO DA ESTRADA, ITAPIPOCA-CE  
 DATA DE PREÇO BASE: SEINFRA 27.1  
 DI: 24,52%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVIÇOS PRELIMINARES	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO S/BDI	PREÇO C/BDI	VALOR S/BDI	VALOR C/BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	C1037	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2	13,50	151,47	186,61	2.044,85	2.546,24
1.2	C2102	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		M2	789,83	3,89	4,64	3.049,10	3.796,74
1.3	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		M2	638,13	6,09	7,58	3.886,21	4.839,11
1.4	C1068	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		M2	670,86	22,92	28,64	15.376,11	19.146,83
1.5	C1074	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ CERÂMICAS		M2	31,92	44,07	54,96	1.406,71	1.751,64
1.6	C1064	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO		M2	82,02	12,94	15,37	765,33	952,99
1.7	C1047	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS		M2	86,88	29,56	36,81	2.568,17	3.197,89
1.8	C2717	SEINFRA	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO		M3	5,37	423,05	528,78	2.271,65	2.928,96
1.9	C1043	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO		M6	52,03	52,88	65,65	2.751,53	3.426,21
2.0			MOVIMENTO DE TERRA						34.119,65	42.485,81
2.1	C1258	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M		M3	94,30	45,56	56,73	4.296,50	5.350,00
2.2	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE		M3	97,29	21,85	27,21	2.125,78	2.647,02
2.3	C0331	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)		M3	94,30	30,81	38,36	2.905,51	3.617,94
2.4	C2921	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA		M3	11,33	25,43	32,91	299,32	372,71
2.5	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/ACUISIÇÃO		M3	86,44	93,4	116,30	8.073,20	10.052,75
2.6	C2533	SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO, ATÉ 5 KM		M3	97,29	24,01	29,90	2.395,93	2.908,70
3.0			ESTRUTURA E FUNDAÇÃO						20.036,24	24.949,12
3.1	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA		M3	97,11	429,18	526,94	41.094,39	51.170,72
3.2	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2,8)		M3	17,46	546,47	680,46	9.542,68	11.862,54
3.3	C1399	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X		M2	104,64	95,97	119,43	10.096,02	12.496,85
3.4	C1400	SEINFRA	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/ FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		M2	164,80	68,19	82,42	10.246,21	12.758,66
3.5	C2601	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=200mm (8")		M	30,72	91,85	114,50	2.824,70	3.517,32
3.6	C4151	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60		KG	1660,86	13,55	16,87	22.775,61	28.360,19
3.7	C0860	SEINFRA	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa		M3	20,26	315,71	389,12	6.393,53	7.961,23
3.8	C0089	SEINFRA	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMADURA EM FERRO		M3	9,66	87,86	881,18	6.834,62	8.510,46
3.9	C1472	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/ TINTA ASFÁLTICA		M2	170,30	15,33	19,09	1.844,26	2.286,47

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA  
 669  
 São permanentemente de licitação

Camilo Pires da Mota  
 Engenheiro Civil  
 CRE-CE 340627

3.10	C1611	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	29,31	37,97	47,28	998,89	1.243,94
3.11	C2250	SEINFRA	SONDAGEM À PERCUSSÃO/PRECONHECIMENTO DO SUBSOLO	M	12,00	54,52	67,89	654,24	814,65
3.12	C2937	SEINFRA	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM	UN	1,00	982,2	1223,04	982,20	1.223,04
3.13	C4768	SEINFRA	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO C/ ROMPIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO	UN	10,00	94,18	117,27	941,80	1.172,73
3.14	C4584	SEINFRA	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	UT	112,15	28,75	33,31	3.600,00	3.736,60
4.0			<b>PARÉDES E PAINÉIS</b>					<b>118.169,25</b>	<b>147.144,35</b>
4.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1085,08	59,92	74,49	63.712,65	79.336,24
4.2	C2686	SEINFRA	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,71	1966,12	2074,65	2.841,57	3.536,32
4.3	C4727	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	102,92	2,36,54	294,64	24.344,70	30.314,02
4.4	C4852	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	17,90	169,64	211,24	3.036,56	3.781,12
4.5	CP001	CPU	QUADRO ESCOLAR EM FÓRMICA BRANCA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM COM MOLDEIRA (M2)	M2	33,60	268,42	334,24	9.019,04	11.230,50
5.0			<b>PISOS</b>					<b>102.964,70</b>	<b>128.199,20</b>
5.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	58,97	524,32	652,88	29.887,89	37.191,50
5.2	C2179	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP.= 3cm	M2	112,26	22,34	27,02	2.507,89	3.122,82
5.3	C1919	SEINFRA	PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	881,16	92,37	115,02	79.545,35	98.049,87
5.4	C3410	SEINFRA	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	102,36	276,66	344,50	28.318,92	35.282,72
5.5	C5028	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TIO LINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	217,36	40,83	50,84	8.874,81	11.050,91
5.6	C3251	SEINFRA	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,38 x 0,15m)	M	26,64	36,33	46,24	967,63	1.205,14
5.7	C1915	SEINFRA	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	4,75	42,95	53,48	204,01	264,04
6.0			<b>REVESTIMENTOS</b>					<b>150.286,70</b>	<b>187.135,99</b>
6.1	C0776	SEINFRA	C/PIPSICO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3, FSP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1095,08	6,18	7,70	6.592,17	8.198,12
6.2	C3124	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	822,06	31,82	39,92	26.158,08	32.672,04
6.3	C1221	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	243,01	30,63	38,14	7.443,48	9.268,59
6.4	C4445	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEL5/PEL4 - P/ PAREDE	M2	209,41	90,17	112,28	18.882,68	23.512,71
6.5	C4431	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	33,60	102,51	127,65	3.444,34	4.289,89
6.6	C1123	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	209,41	7,87	9,80	1.648,07	2.052,18
6.7	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	33,60	10,73	13,36	360,53	448,93
6.8	C4468	SEINFRA	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	483,04	54,51	67,89	26.330,51	32.786,75
7.0			<b>PINTURA</b>					<b>80.848,83</b>	<b>113.126,21</b>
7.1	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/ MASSA DE PVA	M2	251,53	11,95	14,76	2.980,57	3.711,41
7.2	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA	M2	1115,15	19,38	24,13	21.611,51	26.910,65
7.3	C1614	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	M2	1570,36	20,78	25,88	32.632,04	40.833,42
7.4	C0688	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	313,60	4,5	5,60	1.411,20	1.757,23
7.5	C1280	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	71,64	20,73	25,81	1.485,10	1.849,24
7.6	C1278	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	61,70	37,78	47,02	2.329,79	2.901,06
7.7	C3219	SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVARESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,00	14,32	17,83	28,64	35,66
8.0			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					<b>62.478,06</b>	<b>77.790,67</b>
8.1	C1994	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (SIACESSÓRIOS)	M2	2,10	122,11	152,95	256,43	319,31
8.2	C4928	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	4,00	780,09	971,58	3.120,36	3.885,47
8.3	C4424	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	4,00	756,18	941,60	3.024,72	3.766,38

**PREFEITA**  
 Tls: **666**  
 Comissão Permanente de Licitação  
 MUNIC. DE ITAIPUOCA  
 Engenharia Civil  
 CREA-CE 00627

8.4	C1983	SEINFRA	PORTA TIPO FICHA EMBUÍDADA (S/ACCESSÓRIOS)	M2	11,88	344,61	429,11	4.093,97	5.087,81
8.5	C1408	SEINFRA	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	25,00	38,49	47,93	962,26	1.198,19
8.6	C0042	SEINFRA	ALIZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	M	25,00	8,6	10,71	215,00	267,72
8.7	C1360	SEINFRA	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	8,00	127,58	158,86	1.020,64	1.270,90
8.8	C1362	SEINFRA	FECHADURA DE TARGEJA (LIVRE-OCCUPADA)	UN	11,00	90,65	112,88	997,15	1.241,65
8.9	C4515	SEINFRA	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/OPACO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	47,25	287,1	357,80	13.565,48	16.891,73
8.10	C2670	SEINFRA	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO	M2	47,25	153,33	180,93	7.244,84	9.021,28
8.11	C1428	SEINFRA	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	54,20	210,34	261,92	11.400,43	14.185,81
8.12	C4038	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	2,99	328,93	407,09	975,89	1.215,17
8.13	C4635	SEINFRA	PUXADOR HORIZONTAL/MERCIAL PARA PORTA	M	0,80	225,7	291,04	180,56	224,83
8.14	C4621	SEINFRA	RATEDOR PARA PORTA EM CHAPA DE ALUMÍNIO TIPO XADREZ LAVRADA ESP. 3mm C/ FIXAÇÃO SOBRE MADEIRA LISA OU REVESTIMENTO MELAMÍNICO COM FITA DUPLA FASE	M2	1,97	95,74	119,22	188,42	234,62
8.15	C2680	SEINFRA	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M	0,44	376,54	468,87	165,69	206,30
8.16	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	24,20	85,2	106,09	2.061,84	2.587,40
8.17	C4070	SEINFRA	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	0,44	448,14	558,02	197,18	245,53
8.18	C2554	SEINFRA	TUPO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D= 40mm (1 1/2")	M	17,00	73,00	90,90	1.241,00	1.545,29
8.19	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	13,53	384,54	478,83	5.202,89	6.478,56
9.0			<b>SUBTOTAL</b>					<b>56.114,65</b>	<b>69.873,98</b>
9.1	C4460	SEINFRA	COBERTA						
9.2	C2480	SEINFRA	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAMBRO, LINHA)	M2	427,38	88,3	109,95	37.738,53	46.992,02
9.3	C4462	SEINFRA	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACCESSÓRIOS	M	108,00	119,6	148,83	12.916,90	16.084,00
9.4	C0387	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	M2	427,39	63,38	78,82	27.087,97	33.729,94
9.5	C4463	SEINFRA	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	189,98	11,93	14,86	2.253,34	2.895,86
9.6	C3448	SEINFRA	CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	181,32	26,56	33,06	5.079,55	6.326,05
9.7	C2200	SEINFRA	BEIRAL DE MADEIRA (X1X10cm)	M	168,88	27,08	33,79	5.118,76	6.371,39
9.8	C2201	SEINFRA	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	65,53	44,21	55,09	2.897,08	3.607,45
9.9	C4420	SEINFRA	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 80% NOVA LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FERRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	220,00	50,6	63,01	11.132,00	13.861,57
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>90,72</b>	<b>108,79</b>	<b>135,47</b>	<b>9.968,88</b>	<b>12.288,74</b>
								<b>114.090,91</b>	<b>142.068,00</b>



Camilo Feres da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 30.17

*(Handwritten signature)*



2.13	C1134	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 80mm (2")	M	34,97	40,65	50,62	1.421,33	1.769,84
2.14	C1200	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 75mm (2 1/2")	M	6,83	54,76	68,19	373,74	485,38
2.15	C1202	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D=85MM (3")	M	45,89	63,85	79,51	2.929,76	3.648,13
2.16	C0540	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1138,52	6,13	7,63	6.879,10	8.690,37
2.17	C0534	SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	4134,69	7,44	9,26	30.752,09	39.304,96
2.18	C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	51,58	15,18	18,80	763,14	975,16
2.19	C0558	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	206,36	27,11	33,75	5.594,42	6.968,17
2.20	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	21,00	15,48	19,28	325,03	404,79
2.21	C1479	SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	18,00	27,31	34,01	491,58	612,12
2.22	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	68,00	23,81	29,65	1.619,08	2.016,08
2.23	C2484	SEINFRA	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	27,00	19,31	24,04	521,37	649,21
2.24	CP002	CPU	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS LED DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS INCLUSAS)	UN	101,00	160,434	199,77	16.203,83	20.177,01
2.25	CP003	CPU	LUMINÁRIA TIPO REFLETOR LED, RETANGULAR, LUZ BRANCA, COM POTÊNCIA ATÉ 30W	UN	8,00	103,13	128,42	625,04	1.027,34
2.26	97592	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12W3 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UN	1,00	36,09	44,84	36,09	44,94
2.27	CP004	CPU	LUMINÁRIA 4 PÉTALES EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA LED DE ATÉ 97W, INCLUSIVE O POSTE	UN	1,00	3616,36	4503,12	3.616,36	4.503,12
2.28	C4/61	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	110,00	9,1	11,33	1.001,00	1.245,45
2.29	C4765	SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2,40M	UN	1,00	257,01	320,03	257,01	320,03
2.30	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	425,25	529,52	1.701,00	2.118,09



Camilo Pires da Mota  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 100627

*(Handwritten signature)*



13.0		SUBESTACAO AEREA DE ENERGIA		SUBTOTAL		97.863,01		124.846,57	
13.1	C3681	SEINFRA	GRADE DE FERRO TUBULAR C/ MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	4,50	364,02	463,28	1.638,09	2.099,75
13.2	C0586	SEINFRA	CADEADO MEDIO	UN	1,00	22,33	27,81	22,33	27,81
13.3	C2040	SEINFRA	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/ REVÓLVER	M2	4,50	11,11	13,83	50,00	62,25
13.4	C4841	SEINFRA	SUBESTACAO AEREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	33046,54	41152,04	33.046,54	41.152,04
13.5	C0509	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	425,25	529,52	425,25	529,52
13.6	C1202	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES Ø=85MM (3")	M	5,00	63,85	78,51	319,25	397,53
13.7	C0551	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 185MM2	M	25,00	127,51	158,78	3.187,75	3.989,39
				SUBTOTAL				38.891,21	
14.0	SEINFRA		SERVIÇOS FINAIS		1.541,01				
14.1	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	10,98		13,55	16.786,19	20.877,26
				SUBTOTAL				16.786,19	
				CUSTO TOTAL S/ IPI				795.153,64	
				CUSTO TOTAL C/ IPI				968.139,83	



Camilo Pires da Moura  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 348627

*[Handwritten signature]*

MEMORIAL DE CÁLCULO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA  
 OBRA: REQUALIFICAÇÃO DO PRÉDIO EXISTENTE E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA DONA PAULA EDUARDO DE ANDRADE PONTES  
 LOCAL: DONA PAULA EDUARDO PONTES  
 ENDEREÇO: CORREGO DA ESTRADA, ITAPIPOCA-CE  
 DATA DE PREÇO BASE: SEMFRA 27.1  
 BOM: 24.62%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	DIMENS.	SERVIÇOS PRELIMINARES	QUANT.	UND
1.1	C1827	PLACAS PADRÃO DE OBRA	4,6 X 3,0		= 13,6	M2
1.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		ÁREA DO ESTACIONAMENTO E ÁREA DAS AMPLIAÇÕES MURO	= 753,83	M2
				(28,61+124,12x10 7,57+149,67)		
				(62,64+42,25+56,3 7+9,11)		
1.3	C1833	LOGAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		DE ACORDO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO	= 644,33	M2
				239,61+238,82+174,6		
1.4	C1006	DELIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		SALAS, CIRCULAÇÃO E OUTRAS DEPENDÊNCIAS	= 676,86	M2
				(48+48+48+48+48+48+209,40+17,80+17,86)		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA  
 Fis.: 671  
 Comissão Permanente  
 de Licitação  
 Conto PMS de Itapipoca  
 Engenharia Civil  
 CREA-CE 348627



2.4	C.0321	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							M3	11,32
		FUNDAÇÕES DAS SAPATAS COM PILARES CIRCULARES	(0,5 X 0,5 X 0,60) X 46			(0,5 X 0,5 X 0,60) X 46				7,82
		FUNDAÇÕES DAS SAPATAS DOS PILARES RETANGULARES (AMPLIAÇÃO)	(0,6 X 0,6 X 0,80) X 16			(0,6 X 0,6 X 0,80) X 16				2,43
		FUNDAÇÕES DAS SAPATAS DOS PILARES RETANGULARES (MURO)	(0,4 X 0,4 X 0,80) X 69			(0,4 X 0,4 X 0,40) X 66				1,08
2.5	C.0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/ARBUSSAÇÃO							M3	86,44
		TERREIRO DO ESTACIONAMENTO	110,00	X	0,30	X		=	33,00	
		ÁREA EXTERNA	46,30	X	0,20	X		=	9,07	
		ÁREA DA AMPLIAÇÃO	100,00	X	0,30	X		=	30,00	
		ÁREA DA AMPLIAÇÃO	334,60	X	0,30	X		=	97,38	
						ATENÇÃO QUE VAI PRECISAR				106,42
2.6	C.2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CARREIÃO ATÉ 5 KM							M3	97,26

**ESTRUTURA E FUNDAÇÃO**

3.1	C.0264	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA							M3	97,11
		EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AMPLIAÇÃO)							M3	43,98
		EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA MURO							M3	63,16
3.2	C.0266	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:3:4)							M3	17,48
		EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (AMPLIAÇÃO)							M3	17,48
3.3	C.1389	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 18mm UTIL. EX							M2	104,64
									M2	104,64
3.4	C.1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE SA, P/FUNDAÇÕES UTIL. 6 X							M2	164,80
		PILARES CIRCULARES DA AMPLIAÇÃO								57,60
		PILARES RETANGULARES DA AMPLIAÇÃO								10,00
		PILARES RETANGULARES DO MURO								79,20



Camilo Pires da Mota  
Engenheiro Civil  
CRF-4-GE-37027

*(Handwritten signature)*

3.6 D=3001 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.6 04151 ARMAÇURRA DE AÇO CA 5000

3.7 C0880 CONCRETO PRE-MISTURADO FCX 28 MPa

3.8 C0089 ARIEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CI ARMAÇÃO EM FERRO

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.9 04151 ARMAÇURRA DE AÇO CA 5000

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.6 04151 ARMAÇURRA DE AÇO CA 5000

3.7 C0880 CONCRETO PRE-MISTURADO FCX 28 MPa

3.8 C0089 ARIEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CI ARMAÇÃO EM FERRO

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.6 04151 ARMAÇURRA DE AÇO CA 5000

3.7 C0880 CONCRETO PRE-MISTURADO FCX 28 MPa

3.8 C0089 ARIEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CI ARMAÇÃO EM FERRO

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.6 04151 ARMAÇURRA DE AÇO CA 5000

3.7 C0880 CONCRETO PRE-MISTURADO FCX 28 MPa

3.8 C0089 ARIEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO CI ARMAÇÃO EM FERRO

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X

3.9 04151 TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESCOTO D=240mm (6")

FORMAS PARA PILARES CIRCULARES

48 PILARES DE 3.21 DE ALTURA REUTILIZAÇÃO DE 6X



Conselho Pires da Mota  
 Engenheiro Civil  
 CRECA 06/180627

*[Handwritten Signature]*

3.9	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO IV REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/INTA ASFÁLTICA								140,30	M2
		ALVENARIA DE EMBAIXAMENTO								190,30	M2
3.10	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP= 6CM								35,31	M2
		FUNDAÇÕES								19,00 3,75 10,68	
3.11	C7280	SONDAGEM Á PEQUISA PRECONHECIMENTO DO SUBSOLO ÁREA DA LOCAÇÃO (M2)								12,00	M
		QUANTIDADE DE FUIROS = (ÁREA DA LOCAÇÃO/200) = APROXIMADAMENTE 4 FUIROS									
3.12	C2637	RELATÓRIO FINAL DE SONDAGEM								1,00	UND
		UNIDADE									
3.13	C4769	CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO DE BOMBIMENTO DE CORPO-DE-PROVA À COMPRESSÃO								10,00	UND
		4 CORPOS DE PROVAS PARA FUNDACÕES 5 CORPOS DE PROVAS PARA PILARES									
3.14	C4684	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA								112,15	UT
		SUPONDO QUE O PROJETO SEJA DE 3000 REAIS, JÁ INCLUÍDO A ART									

PAREDES E PAINÉIS

4.1	C8026	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (B4)X(19)X(19)X(CARGOMASSA LIGTA DE CAL HIDRATADA ESP.= 18cm								1.056,08	M2
		(112x8)									
		PAREDES A CONSTRUIR.								756,69	M2
		PAREDES DAS AMPLIAÇÕES									
		MURO								216,78	M2
		MURICHA								53,02	M2
		DIVISÓRIAS DOS BAIXELOS								18,06	M2
		MURO SUBSTABOÇÃO								17,46	M2
4.2	C8026	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO								1,71	M3
		PORTAS DE 2,0 M								0,07	
		PORTAS DE 1,0 M								0,04	
		PORTAS DE 80 CM								0,11	
		PORTAS DE 60 CM								0,12	
		JANELAS DE 2 M								1,04	
		JANELAS DE 1,5 M								0,20	

		JANELAS DE 1,2 M	1,50	X	0,10	X	0,16	X	5,00	=	0,12	
4.3	C-1727	CERCA BRANCA NYLON 100 X 1,00M, MALHA 6 X 20CM - FIO 540MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHAMADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVAMENTE ESTÁ), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRANUL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MURETA DE 0,84 M	X	(24,00 x 5,00 x 0,12) = 0,72	X		X		=	102,82	M
4.4	C-1822	CERCA BRANCA NYLON 100 X 1,00M, MALHA 6 X 20CM - FIO 540MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHAMADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVAMENTE ESTÁ), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRANUL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	MURETA DE 1,04	X	17,80	X		X		=	17,80	M
4.5	C-1901	QUADRO ESCOLAR EM TÔRNEIA BRANCA COMPENSADO PLANTIFICADO 12MM COM MOIDURA (M2)	LARGO 1,20	X	COUP 4,00	X		X	7,00	=	33,40	M2



Carla Aires de Melo  
 ELABORADORA  
 CREA 158/19827

*[Handwritten signature]*

PISOS

5.1	C3025	PISO FORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/1 REPARO E LANÇAMENTO	Área 520,44 (482,85+63,32+161,48+3,71+48)	x	0,05	=	26,02 30,243	M2
		CIRCULAÇÃO GERAL DEMAIS DEPENDÊNCIAS		x	0,05			
5.2	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 9/ FERRAÇ, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	Área (82,87+49,59)			=	112,36	M2
5.3	C1919	PISO INDUSTRIAL (TUBULAR ESP= 12mm, INCLUIS, POLIURETO (EXTERNO)				=	841,16	M2
		(250,44+452,85+63,32+161,48+3,71+48) - (8,14)						
5.4	C5410	CALCADA DE PROTEÇÃO E/1 CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	Área (1,07+44,40+17,30+25,02+13,57)				102,36	M2
5.5	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TULHINHO (20 X 20 X 4cm), C/IRZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA					217,36	M2



Comitê Fiscal da Câmara  
Engenheiro Civil  
0589-0600/27

*(Handwritten signature)*





CANTINA 22,38  
 DIRETORIA 17,65  
 BIBLIOTECA 45

**PINTURA**

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total	Medida
7.1	C1203 ENASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CAMISSA DE PVA	281,628		64,377	M2
	ÁREA TOTAL DAS AMPLIAÇÕES			40,71	
	CRECHE (27,892 x 2,30)			48,138	
	SANITÁRIO INF. (17,702 x 2,30)			65	
	SOLÁRIO (21,052 x 2,50)			1,116,15	
	SALA (38,3350)				
7.2	C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMANSA	1,470,38		508,74	M2
	ÁREA TOTAL			126,36	
	(28,827+28,827+28,827+28,827+30+1,87+2,80+(20,80+28+3,89+1,80+17,7,20+3,30+6,30+22+22+8,60+1,33,20+34,74)+(251,525			480,24	
7.3	C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMANSA	63,02		311,6	M2
	ÁREA TOTAL				
	(14+6,5+43,30+37,30+20,20+32,40+28,40+18,45+12+9,50+32+1,20+0,50+2+12,10+0,60+16+3+1251,525)				
7.4	C0588 GRAXAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	71,64		5,04	M2
	MURO (23,1420,17,80/73			3,78	
	MURO ((133,40)+1,8) x 2			4,20	
	MURETA ((25+58,97)+(2,73+3+3+3))+(3,60)+(17,01)			8,94	
7.5	C1289 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	3,9		12,32	M2
	PORTAS			5,04	
	0,6 x 2,10	x	2,80	2,80	
	0,6 x 2,10	x	10,00	2,10	
	1,8 x 1,80	x	1,00	2,00	
	0,6 x 1,80	x	4,00	2,00	
7.6	C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	2,09		6,170	M2
	GRAXAÇÃO DAS JANELAS				
	LARG				
	0,6 x 1,3	x	0,6	5	
	0,6 x 1,6	x	1,1	7	
	0,6 x 2,1	x	0,6	2	
	0,6 x 2,5	x	0,9	26	
	0,6 x 1,2	x	1,2	1	
7.7	C3219 FAMA HORIZONTAL TINTA REFLETIVAS NA AGRÍCOLA À BASE D'ÁGUA	2,09		6,170	M2
	DEMARCAÇÃO PARA O ESTACIONAMENTO				



Carvalho Moraes dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 CRF 7.462/MG/07

*(Handwritten signature)*

ESQUADRIAS E FERRAGENS

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Medida
8.1	C1584 PORTA TIPO PARANÁ (S/ACCESSÓRIOS)		2,10		M2
8.2	D4428 PORTA TIPO PARANÁ (0,86 x 2,19 m), COMPLETA	=	4,00		UN
8.3	C4424 PORTA TIPO PARANÁ (0,86 x 2,19 m), COMPLETA		4,00		UN
8.4	C1693 PORTA TIPO FICHA ENBUTIDA (S/ACCESSÓRIOS)	*	11,88		M2
8.5	C1468 FORRAMENTO OU BATERIE DE MADEIRA	=	26,00		M
8.6	C0842 ALZAR (GUARNIÇÃO) DE MADEIRA	=	26,00		M
8.7	C1550 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	=	9,00		UN
8.8	C1582 FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCCUPADA)		11,00		UN
8.9	C8518 JANELA EM ALUMÍNIO ANODADO NATURAL/OSCO, DE CORRER, COM BINDEOLA E/OU PETORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		47,26		M2
8.10	C2870 VIDRO CO-LUM EM CAPILHOS, C/MASSA ESP. r 4mm, COLOCADO				M2
8.11	C1426 GUARDE DE FERRO DE PROTEÇÃO		64,20		M2
8.12	C4088 BANCADE DE GRANITO C/ISA E=2cm		2,885		M2
8.13	C4089 PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA				M
8.14	C4521 BATEDOR PARA PORTA EM CHAPA DE ALUMÍNIO TIPO XADREZ LAVRADA ESP. 3mm C/ FIXAÇÃO SOBRE MADEIRA LISA OU REVESTIMENTO MELÂMICO COM FIA DUPLA FACE				M2

(2,10X1,0)

PORTA LVO BANHEIRO  
ACCESSIBILIDADE

PORTAS EXTERNAS DOS  
BANHEIROS

PORTAS INTERNAS DOS  
BANHEIROS

VER PROJETO  
(0,50X1,00)X11

PER

PER

UNIDADES

UNIDADES

JANELAS

J1  
J2  
J3  
J4

ALT

QUANT

LARG

ALT

QUANT

LARG

COMPEDIMENTO

QUANT

LARGURA

QUANT

PORTAS EXTERNAS

QUANT

LARGURA

ALTURA

N. FACES

QUANT



Carvalho, Maria da Glória  
Engenheira Civil  
CREA-CE 00007

8.15	C2580	VIDRO COLO VÍDRIO TEMPERADO 6-6mm E MOLDEURA DE MADEIRA	PROT. PORTAS - CRECHE PROT. PORTAS - BRINQUETECA	0,82 0,82	x x	0,40 0,40	x x	2,00 2,00	QUANT. 2,00	1,312 0,856	M2
			PORTAS EXTERNAS - ENTRADAS	0,20	x	1,10	x			0,44	M2
			JANELAS - CRECHE / BANH. JANELAS - CRECHE / SALA JANELAS - CRECHE / SALA JANELAS - BRINQUETECA	1,05 1,55 2,05 2,05	x x x x	3,00 3,00 2,00 6,00		QUANT. 3,00 3,00 2,00 6,00		24,2 31,5 4,65 12,3	M
			CRECHE - BOX'S BANHEIRO CRECHE - BOX'S BANHEIRO	1,20 0,10	x x	1,20 1,20	x x	QUANT. 3,00 3,00		4,88 4,32 0,56	M2
			TUBO AÇO GALV. C/OU SUCOSTITUAÇÃO 40mm (3 1/2")					QUANT. 1,00		17,00	M
			SOLÁRIO	PERFIL SUPERIO E DE APOIO VERTICAL DO GRABIL	17,00	x					
			PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/RECHAMADA E DOBRADIÇA, INCLUI: PINTURA ESMALTE SINTÉTICO		LARGURA	ALTURA		QUANT.		13,53	M2
			SOLÁRIO	GRABIL VARANDA / SOLÁRIO	11,00 2,20	x x	0,80 2,15	x x	1,00 1,00	8,80 4,73	

**COBERTA**

9.1	C460	IMPERMEABILIZANTE EM TELA CERÂMICA - (CIPA, CABELO, LÍMBA)	CRECHE SOLÁRIO SANTÁRIO INFANTIL BRINQUETECA SALAS DOS PROFESSORES PASSARELA	6,50 9,17 3,10 9,00 7,80 1,00	x x x x x x	8,41 1,97 6,00 6,00 4,85 253,17	x x x x x x	QUANT. 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		427,3889 54,87 18,09 18,80 46,00 36,88 283,17	M2
-----	------	--	---	--	----------------------------	--	----------------------------	--	--	---	----



Carvalho  
Engenheiro Civil  
CRESCIANO CARVALHO

(Handwritten signature)

3.2	02460	TESOURA EM MASSA ANDUVA GACFESSORIOS	COMPRIK	6,00 6,00 6,00 7,80 3,00	x x x x x	QUANT. 1,00 1,00 1,00 10,00	108,00	M
9.3	C1462	TELHA CERÂMICA	MEDIA AREA DO MANDUAMENTO				427,3889	M2
9.4	C0397	BERRA E BICA EM TELHA COLORIAL	COMPRIK	11,69 7,60 9,65 119,46 17,00	x x x x x	QUANT. 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00	188,818	M
9.5	C485	CUMEIRA TELHA CERÂMICA, ENBOCADA	COMPRIK	11,31 8,00 9,62 28,60 9,00 35,93	x x x x x x	QUANT. 1,00 2,00 1,00 1,00 2,00 3,00	191,72	M
9.6	C3448	BEGAL DE MADEIRA (1X10)cm	IGUAL AO BERRA E BICA				188,88	M
9.7	C2300	RETELHAMENTO CI TELHA CERÂMICA COM 20% NOVA	COMPRIK	11,31 8,00 9,62 28,60	x x x x	QUANT. 1,00 2,00 1,00 1,00	95,63	M2
9.8	C2201	RETELHAMENTO CI TELHA CERÂMICA COM 40% NOVA	COMPRIK	220,00	x	QUANT. 1,00	220,00	M2
9.9	C4870	LAJE PRÉ-FABRICADA PI FÓRDO - VÃO ACIMA DE 4,61 m	LARGURA	6,50 16,60 19,46	x x x	COMPRIK 6,51 1,00 1,00	897,2	M2

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

10.1	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/ANDELA CROMADA D= 20mm (1/4")	CONFORME PROJETO				3,00	UN
10.2	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/ANDELA CROMADA D= 20mm (1/4")	CONFORME PROJETO				8,00	UN
10.3	C2816	TUBO PVC SOLID. MARRON D= 25mm (1")	CONFORME PROJETO				97,00	M
10.4	C2877	TUBO PVC SOLID. MARRON D= 32mm (1 1/4")	CONFORME PROJETO				22,00	M
10.5	C1547	JOELHO OU CURVA PVC R05C. D=3/4" (25mm)	CONFORME PROJETO				31,00	UN
10.6	C1542	JOELHO OU CURVA PVC R05C. D=1" (32mm)	CONFORME PROJETO				6,00	UN
10.7	C2381	TÊ PVC SOLID. MARRON D= 25mm (1")	CONFORME PROJETO				19,00	UN
10.8	C2382	TÊ PVC SOLID. MARRON D= 32mm (1 1/4")	CONFORME PROJETO				9,00	UN
10.9	C0497	BUCHA REDUÇÃO PVC R05C. D=1 1/2"X1" (32X25mm)	CONFORME PROJETO				6,00	UN
10.10	C2393	TUBO PVC BEMBAÇO PRESODTO D=100MM (4")	CONFORME PROJETO				88,00	M



CARTEIRO  
LUCIANO P. SILVA  
C.R. Nº 249577

*[Handwritten signature]*

10.11	C2395	TE PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4") - JUNTAS SOLD.	CONFORME PROJETO	=	14,00	UN
10.12	C2392	TUPO PVC BRANCO PREGOTO D=50mm (1 1/2")	CONFORME PROJETO	=	25,00	M
10.13	C1651	JOLHO PVC BRANCO PREGOTO D=40mm (1 1/2")	CONFORME PROJETO	=	16,00	UN
10.14	C2396	TUPO PVC BRANCO PREGOTO D=50mm (2")	CONFORME PROJETO	=	12,00	M
10.15	C1584	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPÊÇÃO PVC PREGOTO D=110mm (4")	CONFORME PROJETO	=	9,00	UN
10.16	C2393	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=75mm (3")	CONFORME PROJETO	=	32,00	M
10.17	C1610	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC PREGOTO 75x40mm (3" x 1 1/2")	CONFORME PROJETO	=	7,00	UN
10.18	C2393	TE PVC BRANCO PREGOTO D=70mm (3") - JUNTAS SOLD.	CONFORME PROJETO	=	5,00	UN
10.19	C1549	JOLHO PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4")	CONFORME PROJETO	=	14,00	UN
10.20	C4265	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 60MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	CONFORME PROJETO	=	3,00	UN
10.21	C4152	FOSSA SÉPTICA E SUIJOURO EM ANEIS D=1,20M	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN

**LOUÇAS E METAIS**

11.1	C0345	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	CONFORME PROJETO	=	14,00	UN
11.2	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	CONFORME PROJETO	=	5,00	UN
11.3	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	CONFORME PROJETO	=	5,00	UN
11.4	C1151	DUCHA P/ PVC CROMADO (INSTALADO)	CONFORME PROJETO	=	4,00	UN
11.5	C1996	PORTA TONALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	CONFORME PROJETO	=	14,00	UN



Carvalho Pires da Mota  
Engenheiro Civil  
CRB-01/00927

*Handwritten signature*



Carvalho Pires de Azevedo  
Engenheiro Civil  
CREA: 10.100/2007

11.6	C2202	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	CONFORME PROJETO	=	3,00	UN
11.7	C2270	SIFÃO CROMADO 1 1/2" X 2" (INSTALADO)	CONFORME PROJETO	=	3,00	UN
11.8	C1242	REGISTE PLÁSTICO (INSTALADO)	CONFORME PROJETO	=	30,00	UN
11.9	C4821	CUBA DE LOUCA DE EMBUTIR SITORNEIRA ACESSÓRIOS	CONFORME PROJETO	=	4,00	UN

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

12.1	C4092	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BANHA, TEBEÃO, ACESSÓRIOS - 1UN DE REDUÇÃO	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.2	C270	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÓRIAS 487x481x100mm, CABARRAMENTO	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.3	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	CONFORME PROJETO	=	5,00	UN
12.4	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	CONFORME PROJETO	=	31,00	UN
12.5	C1104	DISJUNTOR TERMO-MAGNÉTICO TRIPOLAR 200 A, COM CÂMERA INCLuíDA, 10 KA	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.6	C4817	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.7	C4530	63 POSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DP83 - 40 KA/40KV	CONFORME PROJETO	=	3,00	UN
12.8	C4692	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (1")	CONFORME PROJETO	=	4,00	UN
12.9	C1196	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1 1/4")	CONFORME PROJETO	=	878,18	M
12.10	C1197	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/2")	CONFORME PROJETO	=	173,71	M
12.11	C1198	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 48mm (1 3/4")	CONFORME PROJETO	=	100,49	M
12.12	C1199	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	CONFORME PROJETO	=	41,84	M
12.13	C1194	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 60mm (2")	CONFORME PROJETO	=	34,87	M
12.14	C1900	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 75mm (3 1/2")	CONFORME PROJETO	=	6,83	M
12.15	C1202	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 89mm (3 1/2")	CONFORME PROJETO	=	46,83	M
12.16	C0640	CABO ISOLADO PVC 760V 2x4MMR	CONFORME PROJETO	=	1.138,52	M
12.17	C0334	CABO ISOLADO PVC 750V 2x6MMR	CONFORME PROJETO	=	4.134,69	M
12.18	C0650	CABO EN PVC 1000V 16MMZ	CONFORME PROJETO	=	31,59	M
12.19	C0652	CABO EN PVC 1000V 16MMZ	CONFORME PROJETO	=	209,18	M
12.20	C1264	INTERFLEX 1/2" UNIA TEGULA SEMPLER, 10A, 20V	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.21	C1473	INTERFLEX 1/2" UNIA TEGULA SEMPLER 30A, 20V	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.22	C4752	TOMADA DUPLO DE EMBUTIR 2P+Y 10A-20V	CONFORME PROJETO	=	14,00	UN
12.23	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 230V	CONFORME PROJETO	=	63,00	UN
12.24	CP002	LUMINÁRIA DE SOBREPORTE EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LÂMPADAS LED DE 18" W, ALETADA, COMPLETA (LÂMPADAS INCLuíDAS)	CONFORME PROJETO	=	27,00	UN
12.25	CP003	LUMINÁRIA TIPO REFLETOR LED, RETANGULAR, LUZ BRANCA, COM POTÊNCIA ATÉ 30W	CONFORME PROJETO	=	39,00	UN
12.26	97602	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPORTE, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.27	CP004	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 18" W, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA LED DE ATÉ 97W, INCLuíDO O POSTE	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.28	C4761	CAIXA DE LIGACAO PVC 4" X 4"	CONFORME PROJETO	=	110,00	UN
12.29	C4763	ATERAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERVELD 6/8" X 2,40M	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
12.30	L0609	CAIXA EM ALUMINIA (60x60x60cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	CONFORME PROJETO	=	4,00	UN

**SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA**

13.1	C3861	GRADE DE FERRO TUBULAR CÍRCULAR EM BARRA CHATA DE FERRO	2,5 (LARGURA) * 1,8 (ALTURA)	=	4,50	M2
13.2	C0266	CANDEIJO MÉDIO	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN
13.3	C2640	ENTUBA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO GALVANIZADO 20 (MGRA) GIREVÓLVER	CONFORME PROJETO	=	4,80	M2
13.4	C4841	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KV (M3,00-3M)ZAV COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLuíDO ANILIN DE ATERAMENTO	13,1	=	1,00	UN
13.5	D0609	CAIXA EM ALUMINIA (60x60x60cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	CONFORME PROJETO	=	1,00	UN

*(Handwritten signature)*

13.6	C1202	ELETRODUTO PVC ROSCUNCL. CONEXÕES D=15MM (1")	CONFORME PROJETO	=	5,00	M
13.7	C0051	CAIXA EM PVC 400XV - 185MMZ	CONFORME PROJETO	=	26,00	M
<b>DIVERSOS</b>						
14.1	C1628	LIMPEZA GERAL		=	1.841,01	MZ



CONTA Nº 002 de 2003  
 RUA SENE GALVÃO  
 CEP: 55.000-000

(Handwritten signature)