



**CRECHE DO QUINGOMA  
LAURO DE FREITAS – BA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**DATA**  
JULHO / 2025

|                |                   |                      |             |                  |
|----------------|-------------------|----------------------|-------------|------------------|
|                |                   |                      |             |                  |
|                |                   |                      |             |                  |
|                |                   |                      |             |                  |
| 0              | Marília Santana   | Marília Santana      | Julho/2025  | Emissão inicial  |
| <b>Revisão</b> | <b>Elaboração</b> | <b>Resp. Técnico</b> | <b>Data</b> | <b>Descrição</b> |

## **SUMÁRIO**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1- APRESENTAÇÃO.....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>2- INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....</b>             | <b>4</b>  |
| <b>3- NORMAS TÉCNICAS .....</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>4- PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO.....</b>            | <b>7</b>  |
| <b>5- ATERRAMENTO.....</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>7- EQUIVALÊNCIA.....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>8- DIREITOS E DEVERES DAS EMPREITEIRAS .....</b> | <b>11</b> |

## **1- APRESENTAÇÃO**

Este memorial tem por finalidade estabelecer os pontos básicos de execução do projeto de entrada de energia das instalações elétricas da Creche do Quingoma, pertencente ao consumidor Prefeitura Município de Lauro de Freitas, localizado na Estrada Quingoma, Jardim Castelão, **Lauro de Freitas** – Estado da Bahia.

O projeto compõe peças gráficas, memoriais descritivos e especificação técnica, designados a orientar os construtores para a perfeita execução técnica das instalações do referido empreendimento.

### **DADOS TÉCNICOS:**

**Cargas a serem instaladas = 137,535kW;**

**Demanda Provável = 100,91kVA;**

**Transformador de força – 112,5kVA – 13,8 KV-220/127V – Isol. O.M.I**

**Padrão de Medição COELBA – C/ TC**

### **Quadro de Medição:**

3#(185) + T95mm<sup>2</sup>

Ø 4" PVC Rosquiável

Disjuntor 3F – 300A

**Fornecimento - Proprietário**

### **OBSERVAÇÃO:**

**Ver Memorial de Cálculos.**

## **2- INFORMAÇÕES PRELIMINARES**

### **2.1- RELAÇÕES DE PEÇAS GRÁFICAS DO PROJETO DE ELETRICIDADE**

#### **ELET-CREJC-COELBA\_SUBESTAÇÃO-R0**

### **2.2 – MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE ELETRICIDADE**

Este memorial descreve o sistema elétrico projetado para o suprimento da nova carga, do consumidor Prefeitura Município de Lauro de Freitas, referente à Creche do Quingoma, contendo dados físicos e elétricos do suprimento de energia da edificação, visando à execução do projeto dentro das normas vigentes e do padrão COELBA.

O projeto foi elaborado em AUTOCAD, com base nas informações do projeto padrão de instalações elétricas do PROINFÂNCIA – Programa Nacional de Reestruturação e Aparentação da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado por iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE) como parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Além de, visita técnica ao local para levantamento das dimensões físicas (área), cargas instaladas e demanda provável, das Normas Brasileiras e da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA), bem como das recomendações dos fabricantes de equipamentos empregados. Este memorial faz parte integrante do projeto e tem por objetivo fixar diretrizes básicas para seu perfeito entendimento e complementar os projetos gráficos.

Quaisquer modificações que porventura se façam necessárias, só poderão ser executadas após prévia autorização do projetista. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos, permitindo, na conclusão dos serviços, a execução do “As Built” final.

## 2.3 - INFORMAÇÕES PRELIMINARES

### DESCRIÇÃO DO PROJETO

#### CONDIÇÕES ATUAIS:

Existe uma rede de distribuição aérea pertencente à Concessionária de Energia Elétrica COELBA na tensão de distribuição 13,8 KV.

Referências COELBA do sistema elétrico local – **Medidor: 1193532566**

#### CONDIÇÕES FUTURAS:

A alimentação da edificação, em pauta, será através de uma ligação de media tensão, derivada da rede pública da COELBA na tensão 13,8 kV (código a ser fornecida pela COELBA).

O transformador de força sugerido em projeto é de 112,5kVA instalados em poste localizado na área externa desta unidade consumidora.

O transformador a ser instalado será de isolamento imersa em óleo isolante mineral e seus terminais de alta tensão serão do tipo convencional acessíveis, alimentado pelo barramento de 13,8 KV.

O sistema de medição será com TCs, individual e em baixa tensão.

A medição individual estará situada ao lado da subestação de força.

O Sistema de aterramentos deverá obedecer às normas e padrões vigentes:

## 2.4 - DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA SECUNDÁRIA

A partir do **Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT** , serão alimentados os barramentos gerais internos.

### **3- NORMAS TÉCNICAS**

Deverão ser observadas as Normas emitidas pela Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA), e pelas seguintes instituições, ou congêneres, reconhecidas internacionalmente.

DIS-NOR-030 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais - REV 05

DIS-NOR-036 - Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual – REV 04

NBR 5410

NR 10

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NEMA – National Electrical Manufacturers Association

IEC – International Electrotechnical Commission

ANSI – American National Standards

VDE – Verband Deutscher Electrotechnical

EIA – Electronics Industry Association

NEC – National Electrical Code Association

## **4- PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO**

### **4.1 – ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ELETRICIDADE**

|                           |
|---------------------------|
| <b>ENTRADA DE ENERGIA</b> |
|---------------------------|

#### **MÉDIA TENSÃO (13,8kV)**

##### CABOS

Os cabos de média tensão serão de alumínio # 4CAA.

os condutores de média tensão, pertencentes ao ramal de ligação, serão de responsabilidade da Coelba.

##### PÁRA - RAIOS

Os pára – raios, serão do tipo válvula, classe de isolamento para 15 kV, tensão eficaz para 15kV, capacidade de ruptura igual a 10KA, sendo um para cada fase, instalados na estrutura poste. “O aterramento se fará com cabo de cobre nú, têmpera meio dura, 95mm<sup>2</sup> (descidas), e as hastes de terra tipo Copperweld de 5/8” x 2400mm, conforme desenhos em anexos.

##### CHAVES EXTERNAS – ESTRUTURA POSTE

Deverão ser utilizadas chaves fusíveis unipolares (tipo Matheus), 100A – 15 kV – 10kA, com seus respectivos elos de 5H.

##### TRANSFORMADOR DE FORÇA – 112,5 KVA

O transformador deverá ser efetuado ensaios elétricos e do óleo mineral isolante, conforme normas vigentes antes de entrar em operação.

Qualquer discrepância ou não obediência a esta especificação, deverá ser comunicada previamente pelo fornecedor, sob pena do fornecimento não ser aceito.

#### Condições Normais de Serviços:

O equipamento será para instalação interna e deverão ser apropriados para operação na faixa de altitude entre o nível do mar até 1.000 metros, em clima tropical com temperatura ambiente variando de 20 °C até 40°C, média de 30°C e umidade relativa até 100%.

O funcionamento será contínuo (24 horas por dia) em atmosfera marinha.

#### Marcação dos Enrolamentos e Terminais:

Os enrolamentos terminais e respectivas ligações deverão ser intensificados por meio de números e letras, os quais deverão ser reproduzidos fielmente no digrama de ligações.

#### Características Elétricas:

Tensão primária 10,2 a 13,8 KV

Tensão secundária 220/ 127V

Conexão triângulo estrela

Potência 112,5kVA

Meio isolante óleo mineral - Parafinico ou naftenico

Buchas AT – Acessíveis

Buchas BT e Neutro - Acessível

Comutador de Derivações – Manual

#### Outras:

Radiadores

Placa de identificação

Base de apoio

Terminal de aterramento

Tampa de inspeção

Alça de suspensão

Indicação de nível de óleo

Normas Aplicáveis:

NBR 5356

NBR 12454 da ABNT

Normas da Concessionária

CODI/ANAEEL

**BAIXA TENSÃO**

CABOS

Os cabos de baixa tensão serão de cobre unipolares tempera dura com isolamento em EPR cobertura externa em PVC - 0,6/1kV, na bitola de **#240mm<sup>2</sup>** para fases e neutro, e um condutor de **#120mm<sup>2</sup>** para proteção, conforme projeto padrão PROINFÂNCIA.

DISJUNTOR GERAL

Será tripolar de 300A – 600V - Padrão Americano.

**5- ATERRAMENTO**

Será instalado o sistema TN-S e a malha de aterramento a ser executada será em cabos de cobre nú 95mm<sup>2</sup> tempera meio dura, e haste de terra Copperweld 2,40m x 5/8" e suas conexões entre cabo/haste e cabo/cabo serão feitas com soldas exotérmicas.

As conexões com as partes metálicas e equipamentos com a barra de terra serão através de conectores e terminais de pressão.

O condutor neutro de baixa tensão, originado da rede da Concessionária, deverá ser interligado à malha de aterramento instalada na edificação.

A barra de neutro e terra dos quadros gerais também será interligada à malha de terra acima descrita.

Em todas as ligações de eletrodutos às caixas de passagem, deverá ser utilizadas buchas e arruelas para perfeito acabamento e fixação. As curvas acima serão do tipo pré-fabricado.

A resistência máxima de aterramento deverá ser de 10 ohms, devendo ser cravadas tantas hastes quantas se façam necessárias para tal. Esta medição deverá ser efetuada por meio de "Terrômetro", por empresa qualificada, e seu laudo apresentado à FISCALIZAÇÃO.

## **6- FASEAMENTO**

Todas os cabos deverão ser intensificados nas cores.

Fase A - Vermelha

Fase B – Branca

Fase C – Marrom

Terra – Verde

Neutro – Azul claro

## **7- EQUIVALÊNCIA**

Considera-se equivalente o produto de outro fabricante, que apresente em relação ao indicado, as mesmas características técnicas, de desempenho, de acabamento, produzidos com os mesmos materiais básicos, e que esteja de acordo com as prescrições normativas dos órgãos que regem o assunto. Entretanto fica a critério do proprietário e da projetista a aprovação do produto proposto, que por escrito autorizará, a sua utilização antes de sua aplicação. A qualidade das instalações é condição fundamental para garantir a segurança de funcionamento. Portanto é necessário não permitir a utilização de materiais que possam comprometer esta segurança.

## **8- DIREITOS E DEVERES DAS EMPREITEIRAS**

Deverão fazer parte dos direitos e deveres das Empreiteiras das Instalações da Obra de construção, o fornecimento de:

### **8.1 - MATERIAIS DE COMPLEMENTAÇÃO**

Deverá ser de responsabilidade da Empreiteira o fornecimento de materiais complementares para a correta execução dos serviços, quer constem ou não nos desenhos, tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames, material para vedação, graxa, fitas e massas isolantes, estopa, serras, cossinetes, brocas e ponteiros.

### **8.2 - FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE MONTAGEM**

A Empreiteira deverá fornecer todas as ferramentas, os equipamentos de montagem, assim como a mão de obra qualificada para a instalação e montagem das instalações, necessárias a boa execução dos serviços

Todas as ferramentas manuais deverão ser e ter boa qualidade e estar em ótimo estado de conservação, atendendo as normas de segurança e as exigências dos serviços, bem como ser em quantidade adequada.

Os equipamentos de oficinas e de bancadas deverão suprir todas as necessidades da obra, sendo de boa qualidade e constarão basicamente de bancadas completas, máquinas hidráulicas e manuais para curvar tubos, esmeril, furadeiras e serras mecânicas.

A manutenção, reposição de peças e partes de consumo dos equipamentos acima expostos, deverão ser de única e exclusiva responsabilidade da Empreiteira.

### **8.3 - PINTURA**

A Empreiteira deverá entregar todos os serviços de instalações, pintados nas cores padronizadas por normas e padrões da ABNT. Estas Cores poderão ser avaliadas e redefinidas a critério da proprietária.

Todos os suportes a serem fabricados pela Empreiteira ou fornecidos por esta, deverão ser protegidos com duas de mãos de tinta anti corrosiva, antes da tintura de acabamento final. Perfilados, eletrocalhas, eletrodutos, bem como acessórios e fixações deverão receber pintura de acabamento em duas demãos (a cor branca, tipo e/ou modelo de definição pelo proprietário), observando que os materiais com galvanização, deverão receber previamente uma camada de supergalvite.

Tubos e conexões galvanizadas deverão receber 2 demãos de acabamento (cor padronizada) sobre camada de supergalvite.

Os suportes em geral, deverão receber acabamento final com tinta alumínio (ou cor padronizada se necessário). Todos os suportes a serem fabricados pela Empreiteira ou fornecidos por esta, deverão ser protegidos com uma demão de tinta anti-corrosiva antes da pintura de acabamento final.

### **8.4 - TESTES DE ACEITAÇÃO**

Os testes de aceitação deverão ser definidos com os testes de funcionamento, assegurando a mão de obra, os métodos empregados, os materiais e as instalações de dos equipamentos em referência estejam de acordo com as normas aplicáveis, com as especificações dos serviços do projeto e instruções do fabricante.

A aceitação final dependerá das características de desempenho determinadas por estes testes, além dos testes operacionais para indicar se o equipamento executará as funções para as quais for projetado.

## **8.5 - APARELHOS E EQUIPAMENTOS.**

Todos os aparelhos e equipamentos instalados serão experimentados na presença do representante do Proprietário.

A aceitação dos serviços estará condicionada ao bom desempenho dos equipamentos e materiais aos ensaios exigidos.

O instalador deverá fornecer catálogos técnicos originais de todos os aparelhos e equipamentos após aprovação do proprietário para facilitar a manutenção futura dos mesmos. Não serão aceitos cópias dos catálogos.

## **8.6 - RESPONSABILIDADE**

A CONTRATADA será responsável por todos os testes.

Os testes deverão ser feitos somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste.

Todos os testes deverão ser feitos na presença do Engenheiro da Fiscalização, e da Empresa de Controle Tecnológico.

Todos os resultados de testes e inspeção, com completa informação de todas as leituras tomadas, deverão ser incluídos num relatório para cada equipamento testado.

Todos os relatórios de teste devem ser preparados pela CONTRATADA, assinados por pessoa acompanhante autorizada e aprovados pelo Engenheiro da Fiscalização, e da Empresa de Controle Tecnológico.

No mínimo duas cópias dos relatórios de teste devem ser fornecidas para a Fiscalização, no máximo cinco dias após o término de cada teste.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de teste necessários, e será responsável pela instalação desses equipamentos e qualquer outro trabalho preliminar na preparação para os testes de aceitação.

Todos os testes deverão ser planejados pela CONTRATADA e testemunhados pelo Engenheiro da Fiscalização. Nenhum teste deverá ser feito sem sua presença.

A CONTRATADA será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento antes do teste.

Os representantes dos fabricantes deverão ser informados de todos os resultados dos testes em seus equipamentos.

  
**Marília Santos Santana**  
Engenheira Eletricista  
CREA 050528512-6/BA