

**OBRA: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-LAB. RÁDIO**

**(P.010)**

**LOCAL: RUA JORGE TIBIRIÇA, 3518 – VL SANTA CRUZ - S.J. RIO PRETO - SP**

**MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA O NOVO LABORATÓRIO DE RÁDIO**

**(12/03/24)**

## **1. OBJETIVO**

O presente memorial visa descrever os serviços, e apresentar os critérios adotados na elaboração do projeto das instalações elétricas, do laboratório de rádio.

O projeto foi elaborado obedecendo ao que prescrevem as normas brasileiras, e os regulamentos das companhias concessionárias.

No caso de existirem divergências entre o projeto e este Memorial, prevalecerá o aqui especificado.

## **2. SERVIÇOS:**

- 2.1 Instalação de força;
- 2.2 Instalação de Iluminação;
- 2.3 Instalação de Tomadas estabilizadas;
- 2.4 Instalação de Iluminação de emergência;
- 2.5 Instalação dos Circuitos das Unidades de Ar Condicionado;
- 2.6 Instalação de Sistemas e som;
- 2.7 Montagem de Aparelhos

## **3. RELAÇÃO DE DESENHOS:**

E-01 Planta do Laboratório de Rádio – Distribuição Geral

## **4. GENERALIDADES**

Os serviços acima mencionados serão executados de acordo com as indicações dos desenhos do projeto, e as especificações deste Memorial.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

- 1. Emprego de ferramentas apropriadas;
- 2. O raio mínimo de curvatura dos eletrodutos não deve ser inferior a 6 vezes o seu diâmetro;
- 3. As interligações dos eletrodutos as caixas devem ser feitas por meio de buchas e arruelas galvanizadas para os eletrodutos de ferro, e com buchas de alumínio para os eletrodutos de PVC rígido;
- 4. Antes da enfição, todas as tubulações e caixas devem ser convenientemente limpas. Nas tubulações secas deverá ser deixado arame guia galvanizado, a fim de facilitar as futuras

enfições. As enfições somente deverão ser iniciadas após a liberação dos ambientes pela fiscalização;

5. Todas as emendas dos fios devem ser feitas manualmente, e estanhadas para melhor contato elétrico, e convenientemente isoladas com fitas apropriadas. Somente os fios poderão ter emendas, desde que no interior de caixas de passagem, sendo vetado o uso de emenda nos cabos (deverão ser contínuos);
6. Fazer teste de isolamento em todos os circuitos, com a utilização de aparelhos denominados "megmetros". As medidas de resistência de isolamento deverão ser tomadas entre fases, entre fase e neutro, entre fases e terra;
7. Toda a tubulação enterrada deverá ser envolvida em concreto;
8. As caixas de passagem superiores a 4"x 4"x 2" para energia, deverão ter tampa aparafusada;
9. Os condutores deverão ser identificados (circuitos), com fitas apropriadas no interior das caixas de passagem;
10. Quaisquer alterações introduzidas nos projetos quando da execução dos serviços, deverão ao final da obra, ser assinaladas pela construtora/instaladora e entregues Fiscalização, para que possam ser feitas as devidas atualizações dos desenhos do projeto;
11. O instalador deverá apresentar um protótipo de cada tipo de Quadro de Distribuição na Fiscalização, antes de efetuar a compra dos mesmos.

## **5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **5.1 Instalação de Força**

A instalação de força foi projetada para alimentação do QEE-LAB. RÁDIO. Sua alimentação, será derivada do QGBT-Bloco B existente, conforme indicado em projeto.

Os alimentador será em cabos de cobre singelo com isolamento e cobertura livres de halogênios, apresentando baixa emissão de fumaça e gases tóxicos em casos de incêndios ( LSOH ) para 0,6/1kV - 90°C, tipo Afumex da Prysmian ou equivalente atendendo as normas NBR 5410, 13570, 13248.

Todos os alimentadores serão tubulados por meio de eletrodutos galvanizados.

O quadro de força deverá ser em caixa de chapa de ferro, tipo blindado, para montagem interna, de sobrepôr, à prova de respingos e umidade, com porta e fechadura, com comandos embutidos, devendo ser protegidos com duas demãos de tinta antiferruginosa à base de Zarcão, preparação com massa para pintura, e duas demãos de esmalte sintético preto fosco, a spray.

O INSTALADOR deverá apresentar projeto executivo de todos os quadros de força para aprovação formal da fiscalização antes de mandar executá-los.

### **5.2 Instalação de Iluminação**

A instalação de iluminação e tomadas foi projetada de acordo com as Normas Brasileiras de Eletricidade.

A bitola mínima projetada dos condutores foi de  $2,5\text{mm}^2$ .

Os condutores de distribuição dos circuitos de iluminação e tomadas, deverão ser de cobre eletrolítico do tipo Sintenax com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e zero de gás corrosivo, flexíveis, para 750V/70°C, tipo Afumex da Prysmian, protegidos por eletrodutos de PVC quando embutidos nos pisos ou paredes, ou em eletrodutos galvanizados e perfilados quando aparentes.

As placas de colocação das tomadas e interruptores em paredes de alvenaria deverão obedecer as seguintes medidas:

- até 2 unidades, 4" x 2";
- de 3 a 4 unidades, 4" x 4";
- de 5 a 6 unidades, 4" x 6";

As luminárias a serem instaladas embutidas em forros de gesso, deverão ser fixadas através de suspensões fixadas no Distribuição de Teto (laje ou vigas), de forma independente do forro de gesso.

Os reatores ou drivers para as lâmpadas led deverão ser de partida rápida, alto fator de potência, do tipo eletrônico, para 220V.

Os circuitos de iluminação serão derivados do quadro existente QLT-TÉRREO-BL.B. Nos espaços reservas deste quadro deverão ser instalados os disjuntores, conforme indicado em projeto.

### **5.3 Instalação de Tomadas Estabilizadas**

Foi projetado um sistema de tomadas de energia estabilizada para atender as necessidades do laboratório de rádio, tanto instaladas nas paredes ou aparentes em canaletas.

Nas paredes as tomadas quando embutidas serão instaladas em caixas de passagem de 4" x 2" ou de 4" x 4". Quando aparentes as tomadas deverão ser instaladas em canaletas de alumínio, conforme indicado em projeto.

No teto tomadas deverão ser instaladas em caixas de alumínio com tampa, para acesso a tomada.

Os condutores e eletrodutos seguirão os mesmos critérios indicados para a instalação de iluminação.

### **5.4 Instalação de Iluminação de Emergência**

Foi projetada a instalação de luminárias nas dependências no laboratório, em pontos conforme indicado no projeto.

As luminárias serão autônomas de emergência com autonomia mínima de 2 horas, para atender o projeto de bombeiros e legislações vigentes.

As luminárias entrarão em funcionamento, na falta de energia por parte da concessionária.

Os condutores e eletrodutos seguirão os mesmos critérios indicados para a instalação de iluminação.

Os circuitos de iluminação de emergência serão derivados do quadro existente QLT-TÉRREO-BL.B. Nos espaços reservas deste quadro deverão ser instalados os disjuntores, conforme indicado em projeto.

### **5.5 Alimentação das Cargas do Ar Condicionado**

Foi projetada a alimentação das cargas de ar condicionado para atender o Laboratório de Rádios, conforme os pontos indicados no projeto de ar condicionado

Os condutores e eletrodutos seguirão os mesmos critérios indicados para a instalação de iluminação.

Os circuitos de iluminação de emergência serão derivados do quadro existente QLT-TÉRREO-BL.B. Nos espaços reservas deste quadro deverão ser instalados os disjuntores, conforme indicado em projeto.

### **5.6 Instalação de Sistemas e Som**

Foi projetada uma rede de pontos e tubulação, para atender aos pontos de sistemas e som, prevendo a interligação com o Rack e a Mesa na sala técnica.

Para a instalação de sistemas, todas as tubulações deverão ser embutidas e/ou aparentes sobre o forro, conforme indicado em projeto.

O projeto indica a rede de tubulação e caixas, ficando a cargo da empresa especializada a definição de equipamentos, enfição e interligação com os demais sistemas.

### **5.7 Montagem de Aparelhos**

Caberá ao proponente a montagem de todos os aparelhos de iluminação e outros indicados no projeto.

### **5.8 Especificações dos Estabilizadores e Quantidades**

#### **Tecnologia**

Potência = 7,5 kVA ( 1 peça )

Sistema de correção digital

Regulação tipo Tap Switch

Controle Ativo Microprocessador RISC

Disparo de Tiristores em Zero Crossing

Display de Cristal Líquido LCD

Forma de onda senoidal

Distorção Harmônica THD

Rendimento : 90%

**Tensão de Entrada:**

Bifásica 220V – 60 Hz

Variação admissível

+\_ 15% da tensão nominal

Frequência 60 Hz

Configuração Bifásica 2F + N + T

Fator de Potência = 0,8

**Tensão de Saída:**

Bifásica 220/127V – 60 Hz

Variação admissível

Frequência 60 Hz

Configuração Bifásica 2F + N + T

Fator de Potência = 0,8

**Proteções Elétricas**

Sobrecarga

Curto circuito

Sub e Sobre tensão de entrada e saída

Rearme automático temporizado

**6. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**

- Eletrodutos, curvas e luvas de PVC

Serão de PVC rígido conforme indicado em projeto, em barras de 3,00 m, fabricação TIGRE, FORTILIT ou TUPY.

- Caixas de ligação

Serão em alumínio, fabricação WETZEL, GOMMER ou INCOTEQ.

- Caixas de passagem

Serão em alumínio, com tampa parafusada, para energia, fabricação WETZEL, GOMER ou INCOTEQ.

- Buchas e arruelas

Serão de ferro galvanizado, fabricação METALURGICA WETZEL, DAISA ou SANSÃO.

- Quadros de Distribuição

Serão de características construtivas indicadas neste memorial, fabricação SIEMENS, GIMMI ou CEMAR.

- Fios e Cabos

Serão de cobre eletrolítico, conforme descrito neste memorial, fabricação PRYSMIAN, COBRECOM ou NAMBEI.

- Canaletas de Alumínio

Serão, conforme projeto, fabricação VALEMAN ou MULTWAY.

- Perfilados e Acesssórios

Serão galvanizados, conforme indicado em projeto, em peças de 6,00 m, fabricação JEA ou MOPA.

- Eletrodutos, Curvas e Luvas de Ferro Galvanizado

Serão de ferro galvanizado conforme indicado em projeto em barras de 3,00m, fabricação DAISA, SANSÃO ou BUNDY.

- Disjuntores

Serão de acordo com o indicado em projeto, fabricação Siemens, ABB ou Schineider.

- Caixas de ligação aparentes

Serão de liga de alumínio fundido com anel de borracha na tampa, sistema sem rosca, fabricação WETZEL, DAISA ou MELF.

## **7. GARANTIAS TÉCNICAS**

As instalações a serem executadas na forma do presente memorial, deverão ser garantidas pela firma instaladora quanto a qualidade dos materiais empregados, e ainda quanto à conformidade com as exigências em vigor, impostas pelas Repartições e Companhias Concessionárias com jurisdição sobre as referidas instalações

A firma instaladora não poderá modificar ou substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho, sem prévia consulta e aprovação formal da Fiscalização.

SJR-ELE-MD-PE-LAB.RÁDIO.DOC