



PREMIÈRE

PROJETOS DE ENGENHARIA

Cliente:



Responsável Técnico:



PREMIÈRE
PROJETOS DE ENGENHARIA

Título do Documento:

**PROJETO TELECOMUNICAÇÕES
E.E.B.M ELVIRA SARDÁ DA SILVA
MEMORIAL DESCRITIVO
ELVI-MD-TEL-R00**

Escala:

N.A.

Data:

29/07/2018

Revisão:

00

Folha:

1/8

1 OBJETIVO	3
2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3 NORMAS TÉCNICAS E PADRÕES DE REFERÊNCIA	3
4 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA.....	4
5 COMPONENTES E ACESSÓRIOS.....	4
6 INSTALAÇÕES DE INFRAESTRUTURA.....	5
7 ATERRAMENTO	6
8 CONDIÇÕES PARA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	6
9. SEGURANÇA NOS SERVIÇOS ENVOLVENDO ELETRICIDADE	7

1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo estabelecer as diretrizes e pré-requisitos para a execução das instalações de telecomunicações da E.E.B.M. Elvira Sardá da Silva, localizado na Avenida Papenborg, S/N, Areias de Baixo – Governador Celso Ramos, CEP: 88.190-000, de propriedade da Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Este memorial descritivo faz parte dos anexos da documentação do projeto de telecomunicações da unidade educativa. Os demais documentos são:

- Pranchas do Projeto Elétrico
 - ELVI-TEL-DE-001-R00 – Detalhe De Alimentação do Sistema
 - ELVI-TEL-DE-002-R00 – Planta baixa – Térreo e Superior
 - ELVI-TEL-DE-003-R00 – Detalhes Construtivos
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

3 NORMAS TÉCNICAS E PADRÕES DE REFERÊNCIA

Foram consideradas as normas técnicas e recomendações relacionadas abaixo.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

- NBR 5410 / 2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- NBR ISO/CIE 8895 - 1 / 2013 – Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior.

Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc Distribuição S.A)

- Norma Técnica DPSC/N-321-0001 - Padrão de Entrada de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.

Ministério do Trabalho e Emprego

- Norma Regulamentadora Nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia.

Recomendações

- Fios e Cabos para Instalações Elétricas de Uso Geral – B.T – Prysmian.
- Especificações técnicas de fabricantes de materiais elétricos.

4 DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

A propriedade é formada por 2 andares, composta por salas de aula e salas administrativas.

As dimensões são especificadas por servirem de base para o cálculo do número de pontos de tomada, de acordo com as normas NBR 5410/2008 e NBR ISO/CIE 8895 - 1/2013.

5 COMPONENTES E ACESSÓRIOS

A. CABOS

UTP

-Cabo de par trançado não blindado (UTP), categoria 6, com condutores de cobre rígidos 24 AWG para cabeamento horizontal.

-Os condutores devem ser de cobre rígido com isolação de polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA 568-B para categoria 5e.

-A Capa externa do cabo deve ser do tipo CM.

-O cabo a ser utilizado deverá possuir, gravado em seu encapsulamento, de forma indelével e em intervalos regulares, a seguinte sequência de dizeres: (1) Nome do fabricante; (2) Marcações de comprimento; (3) Categoria segundo a EIA/TIA; (4) Quantidade de pares e (5) bitola dos condutores.

-Os cabos que trafegam sinais de dados (lógica), de voz (telefonia) e de imagem (câmeras de segurança) deverão possuir identificação independente.

-Não serão aceitos cabos com qualquer tipo de emendas, ranhuras, esmagamentos, etc. ou defeitos provenientes do lançamento desses cabos.

-Também não serão admitidos cabos com metragem superior a 90 metros de comprimento, a contar do Ponto Terminal (Tomada M8V) ao Rack de destino.

CTP-APL

Os cabos telefônicos CTP-APL serão constituídos por condutores de cobre, isolados com polietileno, núcleo preenchido com material resistente à penetração de umidade e protegidos por uma capa APL.

Deverá ser constituído da seguinte forma:

Capa APL;

Enfaixamento;

Isolamento;

Condutor;

Geleia;

Fio de rasgamento;

B. TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES

As tomadas, padrão keystone, devem ser constituídos de 8 vias na parte frontal, seguindo o padrão de pinagem T568A, suportar as especificações TIA 568B categoria 5e, e deverão ter seus contatos revestidos com uma camada banhada a ouro, de no mínimo, 50 micropolegadas de espessura.

As tomadas, padrão keystone, deverão possuir contatos tipo IDC na parte traseira com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA 568B para cat. 5e.

C. ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

-As etiquetas deverão ser apropriadas para identificação de elementos de infraestrutura de Telecomunicações, no padrão Brady, Panduit ou similar.

-As etiquetas deverão possuir modelos distintos para identificação de cabos e espelhos.

-As etiquetas deverão ser impressas.

-Todas as etiquetas citadas nesta especificação deverão ser de um mesmo fabricante.

6 INSTALAÇÕES DE INFRAESTRUTURA

-Na instalação de cabos em eletrodutos, a soma das seções transversais dos cabos não deve ultrapassar a 40% da seção transversal do eletroduto. Sempre que esta percentagem for atingida, um novo eletroduto deve ser instalado.

-As terminações de eletrodutos em caixas de passagem e quadros deverão ser através de bucha e arruela de alumínio para fixação e acabamento dos eletrodutos.

-Os eletrodutos deverão X ser mantidos sondados, mesmo após o lançamento dos cabos.

-Não deverão ser utilizados eletrodutos corrugados.

-Instalação máxima de duas curvas, não reversas, em circuitos de eletrodutos entre caixas.

-Os circuitos de eletrodutos entre caixas de passagem devem ter no máximo 18m de comprimento.

-A transposição entre os eletrodutos de bitolas diferentes será provida por caixas de passagem nas dimensões indicadas no projeto.

-Os dutos com cabos de rede de comunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia ou de outras finalidades. Devem-se utilizar tubulações conforme especificação de Projeto.

-Nas mudanças de direção de tubulações, utilizar curvas longas.

-Na instalação de cabos em eletrocalhas, a área máxima de ocupação dos cabos não deve ultrapassar a 60% da área da eletrocalha.

-Deverão ser providos todos os acessórios necessários (emendas, suportes, parafusos, buchas, reduções, derivações, curvas, junções, saídas para eletrodutos, dispositivos adaptadores) para fixação e suporte do sistema de eletrocalhas.

7 ATERRAMENTO

-Deverão ser aterradas todas as carcaças metálicas: rack, eletrocalhas, caixas e etc.

8 CONDIÇÕES PARA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Durante a execução das instalações deverão ser anotadas todas as alterações do projeto original e no final deverá ser elaborado pela empresa instaladora ou profissional contratado o projeto "As Built", principalmente no que concernem as fiações e as proteções. Toda e qualquer alteração deverá ser submetida ao proprietário que dará seu parecer sobre as mesmas.

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados deverão estar rigorosamente dentro das especificações e características exigidas pelas normas técnicas brasileiras, com certificado de conformidade expedido pelo Inmetro ou outros órgãos credenciados a este.

Os eletrodutos devem ser lançados em linha reta, sempre que possível, evitando gastos adicionais de tubulações e condutores. Toda a tubulação de reserva ou espera, sem fiação, deve ser provida de arame guia do tipo galvanizado nº 18 BWG. Todas as tubulações subterrâneas deverão ser identificadas ao longo do seu percurso por fitas com as inscrições "condutor de

energia”.

Em todas as junções entre eletrodutos, caixas, quadro e terminações deverão ser bem acabadas, não sendo permitidas rebarbas nas junções. Para melhor acabamento devem ser utilizadas buchas e arruelas de alumínio de bitolas apropriadas.

Todos os rasgos que por ventura vierem a ser feitos em caixas e quadros devem ser executados com brocas e serras-copo apropriadas para as bitolas das tubulações. O Quadro de Distribuição da Fábrica de Linguíça deverá conter internamente fixo à porta, diagrama unifilar e identificação de cada disjuntor.

A fiação só pode ser executada após o término da fixação dos eletrodutos. Todas as emendas de fiação devem ser estanhadas e isoladas. Não é permitido emenda de condutores no interior de tubulações, sendo as mesmas somente permitidas em quadros e caixas apropriadas. A sobra de condutores para ligações elétricas e ou conexões de equipamentos em caixas de luz no teto e paredes, deverá ter no mínimo 15 cm, já para os equipamentos condicionadores de ar, deixar sobra de no mínimo de 1m.

As ferramentas utilizadas deverão ser as apropriadas para o tipo de trabalho, não sendo permitidas adaptações que possam vir a danificar os materiais, instalar de forma inadequada ou causar risco de acidente ao operador do equipamento ou a terceiros.

Todo o pessoal envolvido nos serviços de instalação deverá ter treinamento apropriado à sua atividade e deverão estar usando, obrigatoriamente, os equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados.

Para executar este projeto deverão ser atendidas todas as orientações de segurança dispostas neste memorial descritivo, orientadas pelos procedimentos descritos neste memorial e na norma MT- NR 10.

É importante a análise das pranchas, memorial e quantitativo do projeto para o bom entendimento e desenvolvimento da obra.

Para a manutenção, reparação e ampliação das instalações elétricas, deverão ser tomadas as medidas de segurança estabelecidas neste memorial e pela NR 10.

O projeto das instalações elétricas deve ficar à disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e dos usuários finais e deve ser mantido atualizado.

9. SEGURANÇA NOS SERVIÇOS ENVOLVENDO ELETRICIDADE

As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme

dispõe a NR – 10.

Nos trabalhos e nas atividades referidas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto à altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança

Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas elétricas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas. Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e serem inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes.

As instalações elétricas devem ser mantidas em condições seguras de funcionamento e seus sistemas de proteção devem ser inspecionados e controlados periodicamente, de acordo com as regulamentações existentes e as definições deste projeto. Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo expressamente proibido utilizá-los para armazenamento ou guarda de quaisquer objetos.

O meio mais eficiente de manter as instalações seguras é o da inspeção constante. Através da inspeção, verificam-se: o estado dos contatos, chaves, fusíveis, disjuntores, temperatura dos condutores, os quadros, capacidades de correntes (“amperagem”) e tensão (“voltagem”) dos circuitos. Fazem-se também medições de terra, verificando-se a continuidade e as condições dos condutores de terra.