



**AMPLIAÇÃO DA PRÉ ESCOLA
MONSENHOR MENDONÇA –
BLOCO 02
RELATÓRIO TÉCNICO DO PROJETO
DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

OUTUBRO DE 2021

Referências Cadastrais

Cliente: Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

Localização: Pouso Alegre, Minas Gerais

Título: Ampliação da Pré Escola Monsenhor Mendonça – Bloco 02

Contato: Pedro Augusto Masiero

E-mail: pedromasierosmec@gmail.com

Líder do Projeto: Pedro Henrique Justiniano

Coordenador: Aloísio Caetano Ferreira

Projeto/centro de custo: ATA N° 194/2020

Data do documento: 29/10/2021

Elaborador/Autor	Flávia Cristina Barbosa	Engenheira Civil
Verificador/aprovador	Aloisio Caetano Ferreira	Coordenador do projeto

Isenção de Responsabilidade:

Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.

Este documento foi preparado pela Dac Engenharia com observância das normas técnicas de Santa Rita do Sapucaí e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente. Em razão disto, a Dac Engenharia isenta-se de qualquer responsabilidade civil e criminal perante o cliente ou terceiros pela utilização deste documento, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado.

	Leandro Henrique dos Santos	Auxiliar de Elétrica
	Bruno Rezende	Auxiliar de AVCB

Índice

OBJETIVO	6
1. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO	7
1.1. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADA	8
1.1.1. Lista de Materiais e Processo Executivo	9
1.1.2. Ligações de Rede	11
1.1.3. Conexão com Internet.....	12
1.1.4. Segurança de Rede	12
2. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13

Lista de Tabelas

Table 1 - Lista de Materiais.....	10
-----------------------------------	----

OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto de cabeamento estruturado e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

1. NORMAS RELACIONADAS AO PROJETO

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

_ABNT NBR 14565, Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;

_ABNT NBR 14691, Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;

_ABNT NBR 14702, Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga - Especificação;

_ABNT NBR 15142, Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;

_ABNT NBR 15155-1, Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;

_ABNT NBR 15204, Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;

_ABNT NBR 15214, Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;

_ABNT NBR 15715, Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos MEMORIAL DESCRITIVO.

1.1.1. Lista de Materiais e Processo Executivo

Lista de Materiais

Lista de Materiais				
Acessórios Cabeamento - Metálico				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Conector	RJ45 (CM8v)	4.0	pç
2.0	Patch panel	24 posições	1.0	pç
Acessórios p/ eletrodutos				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Caixa PVC	4x2"	4.0	pç
2.0	Condutele PVC 5 entradas	3/4"	3.0	pç
3.0	Condutele PVC 5 entradas	Condutele PVC 5 entradas	5.0	pç
4.0	Luva PVC rosca	3/4"	4.0	pç
Acessórios uso geral				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Arruela lisa galvan.	1/4"	235.0	pç
2.0	Arruela lisa galvan.	5/16"	35.0	pç
3.0	Bucha de nylon	S10	35.0	pç
4.0	Bucha de nylon	S4	50.0	pç
5.0	Distanciador baixo p/ tirante	38mm	35.0	pç
6.0	Parafuso fenda galvan. cab. panela	2,9x25mm autoatarrachante	50.0	pç
7.0	Parafuso galvan. cab. sext.	5/16"x2" rosca soberba	35.0	pç
8.0	Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	120.0	pç
9.0	Porca sextavada galvan.	1/4"	179.0	pç
10.0	Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	35.0	pç
Cabeamento estruturado - metálico				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Cabo UTP-6 (24AWG)	4	278.1	m
Caixa de passagem - embutir				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Aço pintada (ref Lukbox)	100x100x80 mm	2.0	pç
Dispositivo Elétrico - sobrepor				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Tampa PVC p/ condutele	Tampa cega	3.0	pç
Dispositivo Lógica - sobrepor				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Tampa PVC p/ condutele	1 RJ45	5.0	pç
Dispositivo de Cabeamento - embutir				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Placa 2x4" - Bege	1 módulo - RJ45	4.0	pç
Eletrocalha lisa tipo C pré-galv. quente				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	10.0	pç
2.0	Cotovelo reto	100x50mm chapa 18	4.0	pç
3.0	Eletrocalha lisa tipo C	100x50mm chapa 18	41.1	m
4.0	Suporte vertical	70x96mm	35.0	pç
5.0	Tala plana perfurada	50mm	30.0	pç
6.0	Tampa p/ cotovelo reto	100mm chapa 18	4.0	pç
7.0	Tampa pressão	100mm chapa 24	41.1	m
Eletroduto PVC flexível				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Eletroduto tipo telefônico	40mm - corrugado	44.0	pç

Eletroduto PVC rosca				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1.0	Braçadeira galvan. tipo cunha	3/4"	34.0	pç
2.0	Eletroduto, vara 3,0m	3/4"	30.2	m

Table 1 - Lista de Materiais

Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado e os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e atendendo os diâmetros fixados em projeto. Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos. Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ($\varnothing = 1,0 \text{ mm}$) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverão ser utilizadas uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa. Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha. As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos

condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Saídas e Tomadas

Serão utilizadas tomadas RJ-45 Cat 6 para lógica, de embutir para o bloco 02, com espelho 4" x 2", e para as salas já existentes será utilizado tomadas RJ-45 Cat 6, aparente, com tampa 4"x2", os espelhos, cabeamentos e as tomadas deverão ser de boa qualidade

Conectorização: T-568-A para a RJ-45

Número de contatos: 8 para RJ-45

Tensão de isolamento do dielétrico: 1000 VAC RMS 60 Hz

Tensão Admissível: 150 VAC 1,5ª

Durabilidade: 750 ciclos

Resistência de contato: < 20 μ OHMS

Material dos contatos: Bronze fosforoso

Revestimento dos contatos: ouro 30 μ polegadas (mínimo)

Temperatura de operação: -40°C a +70°C

Material de revestimento interno: PVC - 94V-0

1.1.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores.

Devera se utilizado os painéis (patch panels) já existentes. Os patch panels receberão os pontos de usuários.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificado a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patch panel aos pontos de consolidação, quando houverem, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem

como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos computadores.

Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels), deverá ser utilizada etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo-transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha.

Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho. Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos patches panels, bem como, na porta etiqueta da caixa sobrepor e embutir responsável pela fixação das tomadas J-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

1.1.3. Conexão com Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

1.1.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feito através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado nas diretrizes normativas, layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.