



AC Assessoria Técnica em Engenharia Civil LTDA

CNPJ: 08.785.713/0001-10
Av. Pirapó, 5538
engenharia@acassessoriatecnica.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO PARA INSTALAÇÃO DE REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA - PR
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO HOSPITAL.

1. GENERALIDADES:

O presente memorial tem como objetivo descrever o projeto de reforma da de infraestrutura e cabeamento estruturado de telecomunicações segundo segue abaixo:

Distribuição, alocação e dimensionamento dos serviços de rede/internet, telefonia, sistema CFTV através de infraestrutura para telecomunicações.

2. COMPOSIÇÕES DO PROJETO

Além do presente Memorial Descritivo, os seguintes elementos técnicos compõem o projeto:

3. NORMAS

O planejamento da infraestrutura bem como a escolha de materiais empregados deverão atender aos requisitos das últimas edições das normas da ABNT, Manuais das Companhias Concessionárias, Códigos e Decretos Estaduais e Municipais.

- EIA/TIA-568 / ISOC/IEC 11801.
- NBR 13726 de Out/1996 – Redes telefônicas internas em prédios – Tubulação de entrada telefônica.
- Manual de Redes Telefônicas Internas Volume I – Tubulação telefônica em prédios – Projeto (1987).
- NBR 14565 - 2006 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
- NBR 5410 - 1997 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- ABNT NBR 14771. Cabo óptico interno — Especificação
- ANATEL 0582-02-0256
- ANATEL 0036-08-0256
- Contempla os critérios das normas ANSI/TIA/EIA, ISO e ABNT.

4. Infraestrutura de ENTRADA DE DADOS PARA TELECOMUNICAÇÕES

Poste

O poste particular será usado para atender a demanda elétrica e de serviços de telecomunicações da obra, e será dimensionado conforme projeto elétrico e normas da concessionária de energia local (COPEL).

Os cabos de telecomunicações chegarão do poste da concessionária de energia até o poste particular da obra, distantes de 60cm da rede de energia elétrica. Estes descerão por eletroduto galvanizado de 2" até a caixa de entrada

R1 DETALHE DO POSTE DE ENTRADA.

5. Caixa de entrada

A caixa de entrada subterrânea tem a finalidade de permitir a entrada e facilitar a passagem dos cabos de telecomunicações da rede externa. A caixa de entrada subterrânea deve ter as seguintes características:

- Construída em alvenaria, revestida com cimento e areia ou em concreto;
- Equipada com ferragens para sustentação dos cabos telefônicos;
- Ter furos para passagem dos cabos telefônicos;
- Deve ser construído poço de esgotamento (drenos) para esgotamento das águas pluviais. Em locais onde haja aparecimento do lençol freático, construir a caixa sem o dreno;
- O piso da caixa deve ter inclinação mínima de 3% no sentido do poço de esgotamento (dreno);
- Ter tampão de ferro.

A localização da caixa conforme planta , obedece aos seguintes critérios:

- Afastada 1 m de outras caixas subterrâneas e de postes;
- Não deve ser instalada em local de acesso de veículos.

O dimensionamento foi feito em função do número de pontos de telecomunicações acumulados na sala de telecomunicações/entrada de dados, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Dimensionamento

Nº de pontos	Tipo de caixa	Dimensões Internas (cm)		
		Comp.	Largura	Altura
1 a 50	R1	60	35	50
51 a 200	R2	107	52	80
201 a 400	R3	150	120	130
401 em diante	Entrar em contato com a filial			

Para aproximadamente 10 pontos previstos e acumulados na sala de telecomunicações/entrada, selecionamos uma caixa tipo R1 para atender a entrada de serviços das operadoras de telecomunicações.

Os detalhes de construção da caixa R1 subterrânea de entrada estão na planta 02/03 DETALHE DA CAIXA TIPO R1.

A caixa de passagem externa R1 que vai para dentro da edificação até a

vala de DG (sala de TI/entrada) conforme planta , deve ter seus 2 (dois) elétrodutos de PEAD Kanaflex Kanalex 2" saindo a 30 cm enterrada, no fundo da vala de DG que tem dimensões indicadas conforme a planta.

6. TOPOLOGIA

Os pontos seguiram da área de trabalho, sendo conectorizados em Patch Panel no rack.

Serão Instalados os Racks:

Rack 1(Dados) e (CFTV);

Os cabos UTP de 4 pares serão encaminhados através de eletroduto existentes instaladas acima do forro por dentro das salas. A partir dos eletroduto os cabos derivarão por eletrodutos de PVC até caixa de PVC onde o cabeamento seguirá para as canaletas metálicas. As partes metálicas da infraestrutura deverão estar devidamente aterradas.

7. IDENTIFICAÇÕES DOS COMPONENTES

7.1 - REGRAS DE IDENTIFICAÇÃO

Os sistemas de cabeamento estruturado normalmente envolvem uma grande quantidade de cabos de diversos tipos, em diversos caminhos e diferentes conexões, que requerem um esquema de identificação que permita a fácil localização física das tomadas, portas de patch panel, bem como o encaminhamento dos cabos.

7.1.1 - IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE ACESSO

A identificação deverá estar fixada externamente no espelho da tomada em cada ponto de rede, de forma que permita a rápida visualização e identificação do ponto quando necessário, devendo seguir a seguinte regra:

Rack – Número do Rack – de 1 a n

PP - Número do Patch Panel - de 1 a n

T - Nº da Porta do Patch Panel - de 1 a n

As etiquetas devem ser fixadas da seguinte maneira:

- Nos espelhos das tomadas: Acima ou á esquerda da tomada

IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS

Os switches, routers e modems, devem ser identificados através de etiquetas plásticas autoadesivas, na cor "branca" com letras "pretas" e aplicadas na parte esquerda ou se impossível, no local que permitir melhor visualização da etiqueta.

8. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DE INFRAESTRUTURA E CABEAMENTO

Serão apresentadas nesta seção as exigências mínimas necessárias aos elementos componentes da infraestrutura da rede de cabeamento estruturado, conforme lista de material publicada para este projeto.

9. PATCH CORD U/UTP CAT.6 - CM - T568A - 2.5M – VERMELHO

Montado e testado 100% em fábrica;

Boot injetado no Adapter Cable permitindo um melhor manuseio e proteção da conexão evitando a desconexão acidental da estação de trabalho;

Atenda as características, TIA/EIA 568-B.2-1 para CAT. 6 e ISO/IEC 11.801;

Produzido com cabo Fast-Lan extra flexível;

O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP CATEGORIA 6 (Unshielded Twisted Pair), 22 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho CATEGORIA 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 CATEGORIA 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;

Possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com o correspondente número de registro (file number) da entidade certificadora (UL);

Fabricantes: Furukawa ou similar.

10. SWITCH DE REDE 24 PORTAS GIGABIT

48 e 24 portas de comutação Gigabit Ethernet com detecção automática 10/100/1000BASE-T;

2 portas combo SFP para fibra, que oferecem suporte a transceptores 1000BASE-SX e 1000BASE-LX;

Negociação automática de velocidade, modo duplex e controle de fluxo;

MDI/MDIX automática;

LEDs integrados para monitoramento e análise visual;

Capacidade de switch fabric de até 48 Gbps;

Suporta até 64 VLANs baseadas em porta;

Fabricantes: DELL, Cisco ou similar.

11. PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P - ROHS

O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;

Possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;

Apresentar largura de 19" e altura de 1 U ou 44,5mm;

Ser disponibilizado em 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);

Os conectores fêmea RJ-45 devem atender a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;

O patch panel deverá Identificação do fabricante no corpo do produto;

Fornecido de fábrica com ícones de identificação (nas cores azul e vermelha)

Ser fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;

Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);

Possuir em sua estrutura, elementos laterais em material metálico, que eliminem o risco de torção do corpo do Patch Panel;

Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;



AC Assessoria Técnica em Engenharia Civil LTDA

CNPJ: 08.785.713/0001-10
Av. Pirapó, 5538
engenharia@acassessoriatecnica.com.br

Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11

Ser fornecido em módulos de 8 posições;

Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;

Deverá atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;

Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001;

12. CABO ELETRÔNICO U/UTP CAT.6 CM VM RoHS

Condutor de cobre eletrolítico nú, coberto por polietileno termoplástico adequado;

Deverá possuir condutores trançados em pares;

Deverá possuir capa externa em material não propagante a chama em cumprimento com as diretivas europeias RoHS (Restriction of Hazardous Substances);

Deverá cumprir os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;

Deverá possuir diâmetro nominal de 23AWG;

13. Rack Mini 19 12U X 450mm para Parede Preto

Design diferenciado com um excelente acabamento

Padrão 19" Polegadas

Porta frontal com vidro temperado e fechadura

Porta frontal com ângulo de abertura 180°

Porta traseira em aço com fechadura

Plano frontal e traseiro com furos numerados

Painéis laterais removíveis através de um fecho rápido

Entrada de cabo na base Inferior e superior do rack

Terminais de aterramento no corpo do rack

Teto preparado para instalação de kit de ventiladores,

Aletas de ventilação nas lateral e frontal

Atende as especificações ANSI/EIA - RS-310-D

Pintura em epóxi preta



AC Assessoria Técnica em Engenharia Civil LTDA

CNPJ: 08.785.713/0001-10
Av. Pirapó, 5538
engenharia@acassessoriatecnica.com.br

Sistemas de fixação à parede com gabarito, facilitando a montagem do conjunto
Capacidade de carga estática 60Kg

Dados Técnicos

Material: Aço

Espessura : 1,20 mm

Espessura Portas e Laterais: 1,00 mm

Medida externa do Rack Montado (embalado):

Altura: 660mm

Largura: 620mm

Profundidade: 480mm

Peso: 23 Kg

14. VOICE PANEL 30 PORTAS CAT.3

Deverá ser fornecido em aço com pintura epóxi, resistente a corrosão e riscos;

Deverá ter capacidade para 50 ramais telefônicos em somente 1U no Rack;

Deverá ser composto por 5 módulos de conexão de 10 portas;

Tamanho deverá ser de 19" de largura, conforme requisitos da Norma ANSI/TIA/EIA-310D;

Deve permitir terminação de condutores sólidos de 22 AWG a 26 AWG;

Possuir identificação com número da posição na parte frontal e traseira;

Deverá ter compatibilidade com patch cords conectorizados em RJ-11 ou RJ-45;

Totalmente compatível com conectores plug RJ11;

Permitir o uso de ferramenta punch-down na conexão dos condutores nas terminações 110 IDC traseiras;

Desempenho garantido dentro dos limites da Norma EIA/TIA 568 para Cat.3;

Fabricantes: FURUKAWA ou similar.

15. INFRAESTRUTURA PARA TELECOMUNICAÇÕES

DISTRIBUIÇÃO

Os Eletrodutos devem começar a serem executadas a partir da sala de TI conforme mostra a planta . Da sala de TI as Os Eletrodutos devem ser fixadas na laje com suporte simples 2 metro onde não seja possível fazer manutenção

16. DISTRIBUIÇÃO DOS ELÉTRODUTOS DE DESCIDAS DAS ELÉTRICALHAS

Para atender os pontos de telefone, rede e câmera, deve-se verificar na planta DETALHES DE DESCIDA .

O tipo de elétronduto ou dimensões estão descritos nas plantas baixa e em alguns detalhes, conforme DETALHES DE DESCIDA (específico para cada tipo de descida). Foram adotados elétronduos de PVC flexível embutidos dependendo também dos detalhes de descida ou planta baixa.

Os eletrodutos de PVC flexíveis ao serem executados de maneira nenhuma podem ficar soltos, pois dificulta a passagem do cabeamento dentro dele.

17. CAIXAS DE TELECOMUNICAÇÕES EMBUTIDAS ACARTONADO OU ALVENARIA

Os pontos de telefone, comunicações de dados ou TV usarão caixas embutidas 2" x 4" e 4" x 4" para alvenaria, dependendo do detalhe específico.

Nessas caixas deverão ser instaladas placas com suporte e módulos com tomadas de comunicação RJ-45 (para telefonia), RJ-45 (para rede e internet) . placas com suporte e módulos ALUMBRA ou similar.

RJ-45 conectará 1 cabo de 4 pares metálicos trançados multilân cat6 U/UTP Furukawa ou Similar.

18. INSTALAÇÕES DA INFRAESTRUTURA

Consiste de todo o serviço relacionado com a instalação de entre outros, de conformidade com este projeto (ver plantas);

Deve estar de acordo com os padrões ANSI/TIA/EIA-569-A - Especificações de Infraestrutura do Cabeamento Estruturado;

19. INSTALAÇÕES DO CABEAMENTO METÁLICO HORIZONTAL

Consistem do lançamento dos cabos UTP de 4 pares, no interior dos elementos de infraestrutura, obedecendo às normas ANSI/TIA/EIA-568-B - Especificações de Sistemas de Cabeamento Estruturado e padrões citados com as devidas conectorizações;

20. IDENTIFICAÇÕES DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Deverá seguir a norma ANSI/TIA/EIA-606 - Especificações da Administração e



AC Assessoria Técnica em Engenharia Civil LTDA

CNPJ: 08.785.713/0001-10
Av. Pirapó, 5538
engenharia@acassessoriatecnica.com.br

Identificação dos Sistemas de Cabeamento Estruturado;

21. CABEAMENTO METÁLICO UTP

Inspeção Visual;

Testes de 100% dos segmentos de cabos devendo ser adotando os seguintes parâmetros:

Wire Map;

Comprimento;

Atenuação;

Resistência e Capacitância;

Next;

PSNext;

Return Loss;

Fext;

Elfext;

PSELfext;

Propagation Delay;

Delay Skew.

Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a CATEGORIA 6;

A certificação será executada por empresa diferente da executante do projeto no intuito de aumentar a confiabilidade dos testes executados no cabeamento;

A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade "Link permanente";

Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado;

Pérola, FEVEREIRO 2018.

Responsável Técnico
Hugo Leonardo José da Costa
Engenheiro Eletricista
Crea. 112997/D