

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA O PROJETO DE CABEAMENTO
ESTRUTURADO DA REFORMA DO GINÁSIO CORREÃO, SEDE DO MUNICÍPIO DE
PRESIDENTE KENNEDY - ES**

**MEMORIAL DESCRITIVO
CABEAMENTO ESTRUTURADO**

MARCELO HENRIQUE O. TEIXEIRA

CREA MG-174379/D
Engenheiro Eletricista
Tel: (28) 3535-1350

1. DESCRIÇÃO GERAL

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios e orientações quanto à execução do projeto de cabeamento estruturado do Ginásio Correão.

O cabeamento estruturado deverá ser executado conforme projeto.

O dimensionamento dos ativos de rede (Placas de rede, Switch, conversores de mídia, gateways, modems, roteadores, PABX, etc.) não faz parte do escopo deste projeto de cabeamento estruturado.

A elaboração do projeto levou em consideração, como premissas básicas, os fatores que se seguem:

- Análise das definições de arquitetura e layout na elaboração do projeto do sistema de cabeamento estruturado;
- Avaliação dos ambientes físicos, englobando as facilidades de passagem e encaminhamento dos cabos;
- Análise do ambiente físico destinado a instalação dos componentes do sistema de cabeamento estruturado;
- Avaliação dos meios a serem utilizados (cabos);
- Definição da topologia de distribuição do sistema de cabeamento estruturado.

Os cabos de cabeamento estruturado, as fibras óticas, os cabos UTP e os cabos CI deverão ser lançados em condutos próprios, em hipótese algumas estes cabos poderão ser lançados em condutos destinados à energia elétrica.

Observo que todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer as suas respectivas normas técnicas. Essas normas técnicas são estabelecidas pela NBR (ABNT) no Brasil. Em caso de omissão da NBR (ABNT) deverá ser observado as normas internacionais como a ANSI, ISO, IEC, por exemplo.

Os cabos de dados (UTP, Fibra óptica e CI) deverão ser identificados, por números e letras, em suas terminações. Todas as portas/conectores do distribuidor óptico, *patch panel* e *voice panel* deverão ser identificados, por números e letras. Todas as tomadas de telecomunicações deverão ter uma plaqueta indicando o número de seu ponto.

O projeto de cabeamento estruturado é apresentado em 4, quatro, folhas A0 sendo acompanhado por este memorial descritivo.

2. INFRAESTRUTURA DE ENTRADA

A rede externa de telecomunicações entrará na edificação pela lateral (B), através da entrada de telecomunicações. A entrada de telecomunicações é composta por: um Rack padrão 19Ø instalado na alvenaria a uma altura mínima de 6 metros.

A rede externa terá que ser óptica e terminará no distribuidor geral localizado na sala de equipamentos no pavimento térreo.

3. SALA DE EQUIPAMENTOS

A sala de equipamentos será composta por um distribuidor geral (BD1) e o rack (FD1) fechado de 12Uø.

3.1. DISTRIBUIDOR GERAL (DG)

O distribuidor será confeccionado conforme padrão Mini Rack Bracket 19 Polegadas 12U x 570mm, Porta de Acrílico com Chaves, Estrutura soldada composta por quatro colunas, base e teto fabricados em chapa de aço com espessura de 1,06mm, Porta Frontal fabricadas em chapa de aço com espessura de 1,06 mm, visor em acrílico, "fecho" e chaves Yale

3.2. INTERLIGAÇÃO ENTRE O DISTRIBUIDOR GERAL (DG) E O RACK 01

O distribuidor geral e o rack 01, da sala de equipamentos, se comunicarão através de condutos de perfilados 38x38x600mmø. A entrada de cabos no rack da sala de equipamentos, provenientes do distribuidor geral, será realizada pelo fundo do rack.

4. BACKBONE DE EDIFÍCIO

O *backbone* de edifício interliga o rack da sala de equipamentos ao rack da sala de telecomunicações, sendo formado por: um distribuidor óptico completo montado para 4 fibras (as 4 fibras deverão ser fundidas dentro do distribuidor óptico), um *voice panel* montado para 24 pares de cabos CI e um *patch panel* CAT 6 de 12 portas montado para 12 cabos UTP CAT 6.

5. SALA DE TELECOMUNICAÇÕES

A sala de telecomunicações ficará no camarinho a direita do palco da edificação, essa sala tem a função de abrigar o rack 1 e 2 (BD1 e FD1). O rack 02 será responsável por distribuir o cabeamento horizontal para todo o segundo e terceiro pavimento da edificação, além de receber os cabos do *backbone de edifício*. Onde será adotado a conexão cruzada (a saída do equipamento ativo será espelhada em um *patch panel* ou grupos de *patch panels*) e a topologia estrela (um segmento exclusivo de cabo interliga cada porta do distribuidor de piso a uma única tomada de telecomunicação). Neste projeto entende-se como

distribuidor de piso as portas do *patch panel* que estão conectadas a saída do equipamento ativo.

Os cabos sairão e entrarão no rack 02 pela parede lateral do fundo do rack, conforme projeto, logo essa parede lateral deverá ser removida, essa parede lateral do fundo do rack deverá distar no máximo 20cm de um leito para cabos de 400x100mm. É através desse leito que os cabos de dados acessarão as eletrocalhas. Essas eletrocalhas distribuirão os cabos de dados para as tomadas de telecomunicações do térreo e para o rack 02.

6. COMPONENTES DO CABEAMENTO ESTRUTURADO

A seguir serão listados as especificações dos componentes e equipamentos a serem utilizados para a execução do projeto.

6.1. PATCH PANEL

Cada *PATCH PANEL GIGABIT 12 PORTAS - VOLT, compatível com a norma IEEE 802.3AF/AT (pinos 4 e 5 positivo/ 7 e 8 negativo).*

6.2. DISTRIBUIDOR ÓPTICO

MINI DIO DISTRIBUIDOR ÓPTICO 04F MM 50, Estrutura em Aço Carbono SAE 1010 com espessura de 0,9mm, Suporta até 12 conexões de adaptadores SC, LC Duplex e E2000, com bandeja metálica para acomodação das fibras e das emendas ópticas

6.3. CABO UTP 4P CAT 6

Cabo de Par Trançado Não Blindado de 4 pares, 24 AWG, CMR, com condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, totalmente compatível com os padrões para categoria 6. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.). Deverá ainda, ser fornecido em caixas de 305 metros cada uma. Deve ser verificado pelo *Underwriter Laboratories (UL Verified Category 6)*.

6.4. CABO DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO 4 FIBRAS

Cabo óptico não metálico para uso interno/externo, com 4 fibras do tipo multimodo OM3 aproximadamente 50/125µm com largura de banda mínima de 160 MHz.Km para 850 nm e 500 MHz.Km a 1.300 nm. Perda Óptica Máxima:

3,5 dB/km a 850 nm e 1,5 dB/km a 1300nm. Deverá suportar 10Gbps até 300 metros.

6.6. CABO CI 50MM-30P

Cabo de telefonia CI 50mm 30 pares trançados não blindados. Cabo apropriado para instalação em rede interna. Devem ser homologados pela Anatel.

6.7. BLOCO DE CONEXÃO IDC 110

Padrão 110 para terminação de cabos CI e CTP-APL para distribuição de voz. Fornecido com pernas para fixação em painel. Fornecido completo, com todos os conectores de engate rápido IDC (*Isolation Displacement Contact*) Cat.6, 128 pares.

6.7. RACK

Mini Rack Bracket 19 Polegadas 12U x 570mm, Porta de Acrílico com Chaves, Estrutura soldada composta por quatro colunas, base e teto fabricados em chapa de aço com espessura de 1,06mm, Porta Frontal fabricadas em chapa de aço com espessura de 1,06 mm, visor em acrílico, "fecho" e chaves Yale

7. CABEAMENTO HORIZONTAL

O cabeamento horizontal é o sistema que conecta o distribuidor de piso às tomadas de telecomunicações. A edificação possuirá 16 tomadas de telecomunicações. O comprimento do cordão do equipamento, somado ao comprimento do *patch cord*, somado ao cordão do usuário não poderá ser superior a 10 metros, o comprimento do segmento de cabo horizontal não poderá ser superior a 90 metros, logo o comprimento do conjunto não poderá ser superior a 100 metros, conforme figura 1.

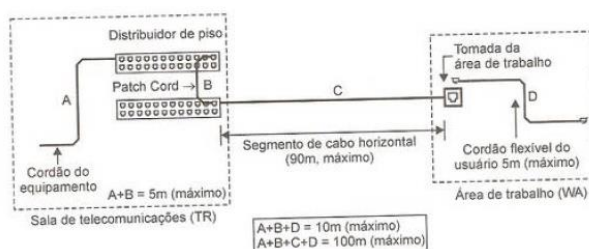


FIGURA 1 ó Subsistema de cabeamento horizontal.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas. O conjunto de matérias escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Alguns itens de planilha possuem marca de referencia de mercado como, por exemplo, a NEXANS e a TRIUNFO. A marca de referencia traduz a qualidade desejada de produtos e equipamentos, por isso seus preços foram utilizados para referenciar os preços dos itens de projeto. Caso o executante da obra opte por não utilizar os produtos e equipamentos da marca de referencia, o executante deverá entregar a fiscalização todos os *data sheets* (é um documento que apresenta de forma detalhada, todos os dados e características técnicas de um equipamento ou produto) e ensaios solicitados do produto que deseja utilizar. Com esses dados a fiscalização decidirá se o produto ou o equipamento é equivalente ou não a marca de referencia. Caso a fiscalização constate que o produto ou o equipamento não é equivalente, o mesmo não poderá ser utilizado. O executante deverá solicitar a equivalência de marcas ao menos 30 dias, corridos, antes da data marcada para a execução do referido produto ou equipamento, essa data é determinada pelo cronograma físico-financeiro do contrato ou do aprovado pela fiscalização, caso exista.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a boa técnica de execução, materiais e equipamentos adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados como deficientes, cabendo à contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

O serviço será entregue sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir à utilização imediata das unidades, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas.

A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, compete ao instalador o perfeito entendimento das respectivas especificações e do projeto apresentado. Em caso de dúvidas, quanto à interpretação do projeto, das especificações e dos desenhos, estas deverão ser informadas a Fiscalização, que poderá vir a consultar o autor do projeto.

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro das normas técnicas.