

MEMORIAL DESCRITIVO – R00
CABEAMENTO ESTRUTURADO
REFORMA DO LABORATÓRIO
CENTRAL DA GOINFRA

GOINFRA – AGÊNCIA GOIANA DE
INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES



ÍNDICE:

1.0	MEMORIAL DESCRITIVO	3
2.0	DESCRIÇÃO PROJETO	3
3.0	ENTRADA	4
4.0	INFRAESTRUTURA	4
5.0	MATERIAIS	5
6.0	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	8
7.0	NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	9

MEMORIAL DESCRITIVO | CABEAMENTO ESTRUTURADO – R00

REFORMA DO LABORATÓRIO CENTRAL DA GOINFRA

PROPRIETÁRIO:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA
ENDEREÇO:	PRAÇA DR. PEDRO LUDOVICO TEIXEIRA - ST. CENTRAL, GOIÂNIA - GO, 74083-010
AUTOR DO PROJETO:	Patrícia Araújo Ferreira Crea: 13.147/D-GO

1.0 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial e especificações visam estabelecer normas gerais e descrever os serviços de cabeamento estruturado a serem executadas na citada obra.

Para execução dos serviços só serão contratados eletricitistas e auxiliares de eletricitistas capacitados, sendo que qualquer serviço mal executado será rejeitado pela fiscalização.

Durante a execução dos serviços, qualquer alteração a ser efetuada ou emprego de materiais não especificados, só será permitido após autorização por escrito da fiscalização.

Todos os materiais necessários às instalações, bem como mão-de-obra, leis sociais, transporte de pessoal e de material, taxas de anotações e aprovação de projetos, despesas com concessionárias de telefonia, serão de responsabilidade da empreiteira.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito funcionamento.

Todo material equivalente ao especificado, deverá possuir as mesmas características técnicas de fabricação e ser aprovado pela Gerência de Obras Civas da GOINFRA, com conhecimento da fiscalização.

2.0 DESCRIÇÃO PROJETO

O projeto de cabeamento estruturado visa prover a infraestrutura de redes locais. Assim definiremos de Rede Estruturada todos os materiais, serviços e equipamentos necessários para a implantação nas unidades

prediais contempladas na infraestrutura de rede local, considerando os elementos ativos (hubs e switches) e passivos (cabos UTP, Racks, patch panels, line cords, tomadas RJ45, dutos, etc.). A solução será considerada implantada quando tivermos uma integração perfeita dos elementos ativos e passivos e o pleno funcionamento da rede local como resultado desta interação.

Assim temos:

- Infraestrutura: eletrodutos, curvas, caixas de passagem e caixas de derivação para a passagem de cabos UTP, com seus respectivos acessórios para fixação;
- Materiais: Cabos UTP, Patch Panel, Patch Cord, Line Cord, Conectores RJ-45 fêmea e respectivas caixas/espelhos, Racks;
- Equipamentos Ativos: não serão objetos deste projeto;
- Materiais Elétricos: Tomadas Telefônicas (RJ-45), Blocos BLI, Centelhadores, Cabo UTP.

3.0 ENTRADA

A alimentação da estrutura será através de fibra ótica, atualmente já instalada.

O rack está localizado na Sala da Engenharia, conforme indicado no projeto, sendo que já está instalado, havendo apenas a nova distribuição de pontos para atender ao layout atualizado pela arquitetura. A distribuição interna na edificação deverá ser feita partindo do rack até os pontos por meio de cabos de categoria 6, tipo trançado, UTP-4P Furukawa ou equivalente.

4.0 INFRAESTRUTURA

Todos os cabos elétricos, lógicos e de telefonia deverão correr dentro de eletrodutos e/ou eletrocalhas (exceto para a malha de terra), sendo inaceitável o lançamento de cabos diretamente em alvenaria e/ou concreto.

Não serão admitidas eletrocalhas confeccionadas na obra, em nenhum tipo de instalação (lógica, elétrica e telefônica). Todas as eletrocalhas e respectivas curvas serão confeccionadas em fábrica.

A menor bitola para eletrodutos metálicos ou de PVC será de 20mm (3/4").

Serão admitidas no máximo duas curvas de 90º seguidas sem caixa de passagem entre as mesmas.

A distância mínima entre a tubulação lógica e qualquer tubulação elétrica será de 12 cm, exceto quando a tubulação lógica for de Ferro Galvanizado Aterrada, quando poderão ser utilizadas menores distâncias.

Todos os conjuntos de tomadas (elétricas, lógicas e de telefonia) deverão manter o mesmo padrão em relação a posição relativa entre as mesmas e a orientação dos conectores.

A Infraestrutura será executada da seguinte forma, conforme projeto:

- Embutida, utilizando-se eletrodutos de PVC e/ou eletrocalhas metálicas embutidas na parede ou entre o forro e a laje;
- Aparente, utilizando-se eletrocalhas metálicas ou eletrodutos em Ferro Galvanizado, sem pintura com fixação através de tirantes ou braçadeiras, podendo ser especificada pintura eletrostática para as eletrocalhas.

O dimensionamento da infraestrutura lógica deverá atender a seguinte tabela, sendo vedada a passagem de quantidade superior de cabos, mesmo que o fabricante do material de cabling oriente a passagem de mais cabos:

DIMENSIONAMENTO DE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS							
Eletroduto	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"
Cabos UTP	0	4	7	12	16	22	36
Eletrocalha	25x70	30x30	38x38	50x50	100x50	150x100	200x100
Cabos UTP	28	14	23	40	80	243	324

O comprimento máximo de destrançamento do cabo UTP para a crimpagem será de 13mm, tanto na tomada lógica como no patch-panel.

5.0 MATERIAIS

➤ Cabo UTP

Serão utilizados cabos de cobre não blindados (UTP), categoria 6, com 4 (quatro) pares trançados, devem atender plenamente a todos os requisitos físicos e elétricos das normas EIA/TIA-568; boletim técnico EIA/TIA TSB

36; ANATEL Requisitos técnicos Categoria I - Cabo sem blindagem – categoria 6 – condutor sólido para uso interno par trançado de 100 ohms; ABNT NBR 14703; ABNT NBR 14705.

Impedância característica de 100 Ohms.

A capa de proteção dos cabos será do tipo PVC retardante a chamas.

Os condutores serão do tipo sólido, em cobre

Na capa de proteção dos cabos, será marcada, de forma indelével e em intervalos regulares de, no máximo, 100cm, a seguinte sequência de dizeres:

- Nome do fabricante;
- Seção nominal do condutor;
- Categoria segundo a EIA/TIA.

Cada conexão será identificada mediante anilha plástica permanente nas duas extremidades, que possibilite identificar de forma imediata e inequívoca os pontos de origem e destino.

➤ Patch Cords:

Serão utilizados cabos de cobre não blindados (UTP), categoria 6, flexíveis, com 4 (quatro) pares trançados, que atendam plenamente a todos os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA – 568A, com conectores RJ-45 machos com capa envolvente em PVC, categoria 6, nas extremidades, confeccionados e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante.

O comprimento será de 1,5m ou 2,5m, conforme projeto.

Deve ser responsabilidade da Empresa executora dos serviços o anilhamento dos patch cords, assim como a instalação destes no patch panel, e organização através das guia de cabos horizontais e verticais.

➤ Line Cords:

Serão utilizados cabos de cobre não blindados (UTP), flexíveis, categoria 6, com 4 (quatro) pares trançados, que atendem plenamente a todos os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA – 568A, flexível, com tamanho de 3 metros cada um, com conectores RJ-45 machos com capa envolvente em PVC, categoria 6, nas extremidades, confeccionados e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante.

➤ Patch Pannel:

Os Painéis de Conexão serão do tipo interconexão (interconnection) modular de 19”.

Devem atender ao quantitativo de portas solicitado no projeto, através de um ou mais painéis de 24 portas.

Possuirão portas RJ-45 fêmeas, com identificação frontal, com conexão tipo IDC, T568 A e serão fixados em rack.

Cada módulo do Pannel de Conexão será provido de guias de cabos, de modo a permitir a organização dos cordões de conexão (patch cords).

As características técnicas devem ser estabelecidas pela norma EIA/TIA-568-A para categoria 6 e atender a todos os requisitos físicos e elétricos do boletim técnico TIA/EIA TSB 40.

➤ Tomadas Lógicas:

Possuirão conector RJ-45 fêmea, com conexão tipo IDC, categoria 6 para cabo de 4 pares trançados UTP, com contatos com camada de, no mínimo, 50 micro polegadas de ouro. Deverá possuir ícones de identificação por cor.

Deverá haver identificação do ponto de acesso de rede na própria tomada lógica de telecomunicações com protetor transparente.

➤ Racks:

Serão do tipo fechado, em alumínio ou aço martelado, com 19" de largura e profundidade de, no mínimo, 50 cm, que permitirão a fixação dos Patch Panels, Distribuidores Óticos e dispositivos ativos.

Devem atender ao quantitativo de unidades padrão de rack (U) solicitado no projeto. Tanto a profundidade quanto a altura serão compatíveis com os dispositivos ativos e painéis.

Possuirão ventilação forçada; porta frontal em acrílico transparente; colunas de segundo plano (aproximadamente 10 cm); sistema de chave e fechadura; guias de roteamento verticais e horizontais (organizadores de cabos) e redutores de tração.

Serão instaladas réguas com 08 (oito) tomadas hexagonais (2P + T, 10A/250 V), com disjuntor a ser dimensionado conforme os equipamentos a serem instalados.

Deverá possuir conjunto de porcas e parafusos para fixação.

➤ Cabeação UTP:

A cabeação horizontal é à parte do sistema de cabos de telecomunicações responsável pela conexão entre o Armário de telecomunicações (AT) (local destinado ao pannel de conexão) e a tomada de telecomunicações (pontos de acesso).

A distância do cabeamento UTP do AT para cada estação de trabalho será de, no máximo, 100 (cem) metros, incluindo o “patch cord” e o “line cord”. O trecho do “patch panel” à tomada de telecomunicações será de, no máximo, 90 (noventa) metros.

6.0 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá obedecer às normas da Concessionária de Telecomunicações.

A fiação que interliga os pontos de telefonia será do tipo CCE-APL-5 ou fibra óptica (externa) e cabo UTP categoria 6 para a rede estruturada interna (telefonia e lógica), terminadas em tomadas tipo RJ-45, conforme definição em projeto.

Após a montagem das tomadas e das instalações, estas deverão ser limpas de modo que não existam pontas de cabos e sobras de fios no interior dos ambientes, Rack's ou caixas.

As tubulações, caixas e demais instalações da rede lógica deverão ser de uso exclusivo da concessionária de comunicação, ficando vedada a sua utilização para quaisquer outros fins.

Bordas de eletrodutos, furos ou arestas no interior dos Rack's devem receber acabamento com bucha e arruela de alumínio com bitola adequada e/ou massa para calafetar, de modo a se suprimir elementos cortantes, superfícies afiadas ou empecilhos que possam vir a danificar os cabos ou ferir aos operários de montagem.

Os cabos no interior do rack deverão ser organizados e presos, na medida do possível, à estrutura deste de modo a formarem esteiras.

Deverá ser realizada uma certificação após a execução de todos os serviços, por uma empresa qualificada.

Deverão ser entregues relatórios de todos os pontos lógicos, na forma impressa e digital, de acordo com o boletim EIA/TIA TSB-67;

O projeto executivo da infraestrutura do cabeamento de lógica, projeto elétrico e de obras civis reverá os dimensionamentos dos projetos básicos e, havendo propostas de alterações, somente poderão ser implementadas com a autorização do setor responsável. A Empresa executora dos serviços compatibilizará os equipamentos a serem instalados, com o projeto, redimensionando-o no que for necessário e informando ao autor do projeto.

7.0 **NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS**

Deverão ser seguidas as seguintes normas:

- ◆ EIA/TIA 455
- ◆ EIA/TIA 568A
- ◆ EIA/TIA 569A
- ◆ EIA/TIA TSB-36
- ◆ EIA/TIA TSB-40
- ◆ EIA/TIA TSB-67
- ◆ NBR 5410
- ◆ NBR 6808
- ◆ IEEE 802.3
- ◆ SPT-235-310-701

PROJETO ELÉTRICO E ESPECIFICAÇÃO:

PATRICIA ARAÚJO FERREIRA
CREA:13.147/D-GO

AVELAR GOMES DA SILVA | CREA: 8.099/D-GO
COORDENADOR DE PROJETOS ELÉTRICOS – OC-GEPOC

LORENA SILVA PEREIRA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS – OC-GEPOC

Goiânia, 17 de agosto de 2.021.