

*MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO DE CABEAMENTO
ESTRUTURADO DA REDE DE FRIOS E
ESCRITÓRIO REGIONAL DE SAÚDE DE ALTA FLORESTA – CUIABA/MT*

AGOSTO/2018

Sumário

1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO	1
1.1 OBJETIVO	1
1.2 NORMAS APLICÁVEIS.....	1
1.3 DESCRIÇÃO:	2
1.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS	5
1.5 RECEBIMENTO DA OBRA	9

1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO

1.1 OBJETIVO

Este memorial descreve o projeto de reforma geral das instalações da Rede de Frio e Escritório Regional de Saúde de Alta Floresta para o cabeamento estruturado, com o objetivo de orientar os construtores e demais envolvidos na etapa de execução dos serviços.

Nesse documento constam às descrições dos materiais, normas a serem seguidas, localização do rack, e percurso dos cabos UTPs e câmeras de segurança a serem utilizados e demais periféricos.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações na elaboração do projeto executivo.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira linha, de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas.

Partes integrantes do projeto

Folha LÓGICA 01/01 – Planta das instalações de cabeamento estruturado e detalhes gerais;

Planilha Orçamentária – Lista dos materiais a serem utilizados;

Memorial Descritivo – Este próprio documento.

1.2 NORMAS APLICÁVEIS

Normas e Códigos

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da:

ABNT – Associação Brasileira de Norma Técnicas;

- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- IEC – International Electrotechnical Commission
- Documento ANSI/EIA/TIA-568-C, que são:
 - C.1- “Definições comuns para Cabeamento estruturado”;
 - C.2- “Tipo de Mídias reconhecidas”;
 - C.3- “Definições comuns para cabeamento óptico”;
- EIA/TIA 569-B Commercial Building Telecommunications Pathway and Spaces
- EIA/TIA 606 – Administration Standard for de Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings
- EIA/TIA 607 - Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications in Commercial Building;
- IEC/ISO 11801
- NBR-14565

A execução dos serviços deverá obedecer a melhor técnica, por profissionais qualificados e dirigidos por profissionais que tenha habilitação junto ao CREA.

1.3 DESCRIÇÃO:

O sistema de comunicação visa à interligação da rede de computadores, telefones e câmeras de segurança na unidade da Rede de Frio e Escritório Regional de Saúde de Alta Florresta.

Será instalado um sistema de cabeamento independente e exclusivo para esse fim. O sistema será montado com cabos, conectores, patch panel e demais acessórios em conformidade com a Categoria 6 (ANSI/EIA/TIA568C).

- Rede de Telecomunicação (Cabeamento Estruturado)

- Toda rede de cabeamento estruturado será executada com componentes categoria 6 de fabricantes que detenham em suas fabricas as certificações ISO 9001 e ISO14001
- Todos os cabos devem ter grau de flamabilidade tipo CM e devem ser homologados da ANATEL
- Todos os cabos devem ser lançados e ficarem acomodados dentro da infraestrutura básica de tubulação/Eletrocalhas/Dutos de piso, terá como origem o armário de distribuição (Rack de parede 01) e como terminação um conector do tipo RJ45 instalado na área de trabalho. O comprimento Máximo não deve exceder a 90 metros.
- As áreas de trabalho deverão ser equipadas com conectores RJ45 fêmea categoria 6 que poderão ser utilizados tanto para dados quanto para voz. Todos os cabos e espelhos da área de trabalho deverão receber etiqueta adesiva autocolante com a identificação do ponto conforme método de identificação especificado nesse documento.
- Todos os cabos que chegam ao rack deverão ser conectados aos patch panel categoria 6 de 48 portas. Todos os cabos deverão receber etiqueta de identificação autocolante na parte traseira do patch panel.
- Deverão ser instalados os guias de cabos e demais equipamentos passivos no rack's
- Deverão ser instalados os equipamentos Ativos (Switch e módulos ópticos, etc) no rack para permitir a instalação de um Distribuidor óptico.
- Deverão ser instalados todos os patch Cord (na área de trabalho e no rack) conforme quantitativo da lista de materiais. Os patch cords que não forem instalados deverão ser entregues ao responsável de cada unidade.
- Todos os pontos devem ser certificados em categoria 6 (ou ISO/IEC Classe E) na modalidade "Link permanente" e todos os pontos devem apresentar resultado "Pass ou Aprovado".
- Após a certificação e ativação deverão ser organizados todos os patch cords na parte frontal do rack e todos os cabos devem estar acomodados dentro das guias.
- Todo o equipamento passivo da rede de cabeamento estruturado metálico deverá ser do mesmo fabricante (Patch cords, conectores, espelhos, patch panel, voice panel e guia de cabo, Distribuidores ópticos, Cordões ópticos).
- Todos os pontos de rede de cabeamento estruturado marcados em projeto deverão ser executados não sendo admitido em hipótese alguma decréscimo na instalação dos pontos. O responsável de cada setor poderá remanejar o local de instalação do ponto dentro da sala antes do inicio dos trabalhos sem que isso gere qualquer tipo de aditivo.
- Deverá ser utilizada a nomenclatura a seguir para a correta identificação do sistema de cabeação estruturada:

Ponto do usuário: PT-zz onde:

PT – Ponto de Telecomunicação que atende o pavimento

zz- nº da porta do patch panel a qual esta ligado o referido ponto de acesso.

- Toda rede de cabeamento óptica será executada com componentes de fabricantes que detenham em suas fabricas as certificações ISO 9001 e ISO14001
- Os Switchs e demais acessórios devem ser compatíveis com o padrão LC.
- Todos os materiais da rede de cabeamento óptico (Cabos ópticos, patch cords ópticos, bandejas, extensões, kits de montagem, Distribuidores óptico de uso interno) deverão ser do mesmo fabricante.

Descrição da instalação das eletrocalhas para cabeamento estruturado:

As eletrocalhas deverão ser fixadas em mãos francesas chumbadas a parede conforme projeto a altura de suas fixações deve ser a 35 cm do teto, ou se houver forro deve ficar acima dele;

Nos trechos em que deve haver saída de eletrodutos da eletrocalha deverão ser utilizadas saídas específicas para esse fim, saídas de eletrocalha, e a tubulação fixada aparentemente, mas acima do forro até as tomadas de telecomunicação;

Eletrodutos aparentes para rede lógica:

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC de 1' para a distribuição das tomadas de telecomunicação, as posições são indicadas em projeto(dutos pintados de azul no projeto). Deverão ser utilizadas abraçadeiras Tipo "D" com cunha para fixação.

Caixas de tomada para Rede lógica:

Serão utilizadas caixas de condutele com espelhos para acomodar 2 tomadas RJ-45 conforme indicado em projeto quando indicado pelo símbolo 2P, quando indicado com 1P será utilizado um espelho para um RJ-45;

Racks:

O CPD será a sala de equipamentos e a de entrada de telecomunicação, nela se encontrará o RACK DE PAREDE 01 contendo switchs, patch panels, organizadores horizontais, distribuidor optico, tomadas específicas para racks, todos esses itens são indicados no projeto com detalhes e diagramas.

O rack de parede localizado na Sala Multiuso. O RACK DE PAREDE 01 será conectado por cabo de fibra optica responsável pelo fornecimento de dados do prédio;

CFTV:

O circuito fechado de TV será composto inicialmente por seis câmeras multHDs com infravermelho, tipo canhão, para ambientes externos com IP66. Serão utilizados cabos U/UTPs como meio de condução dos dados da câmera até o NVR híbrido multHD em suas extremidades que serão acomodados em caixas 4x4 cinza de pvc de sobrepor. A alimentação das câmeras pode ser feitas tanto próximos ao DVR/NVR quanto próximo à câmera, ficando a cargo do executor da instalação, desde que chegue a tensão nominal ao equipamento. Caso a fonte de alimentação fique próximo à câmera deverá ser acomodada dentro da caixa de sobrepor para que não fique exposta ao tempo.

1.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Central PABX híbrido para 2 linhas e ramais:

- Alimentação 127 ou 220v;
- Máx. troncos analógicos 4;
- Máx. troncos IPs (SIP) placa VoIP 4 canais;
- Máx. ramais digitais 8;

Câmera:

- IP66
- Câmera tipo canhão ou bullet;
- Função infravermelha;
- Taxa de frames 1 ~ 30 FPS;
- Resolução de imagem/proporção de tela de 30 fps;
- Full HD 1080p.

Patch panel cat 6:

- Exercer as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED, tendo o selo das mesmas impressas no produto;
- O Patch Panel deverá atender as diretivas RoHS.

- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- 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", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1 U ou 44,5mm.
- Ser disponibilizado em 48 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor desempenho elétrico);
- Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos (tampados) por um módulo em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), para proteção contra sujeira e curto circuito;
- Os conectores fêmea RJ-45 devem possuir as seguintes características: Atender a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), ter corpo em 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 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação dispostos em 45 graus, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- Identificação do fabricante no corpo do produto;
- Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);
- Possuir identificação sequencial das portas na parte traseira do Patch Panel, correspondente a identificação das portas na parte frontal (facilitando manutenção e instalação);
- 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;
- 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 compatível com conectores RJ11;
- Ser fornecido em módulos de 8 posições;
- Permitir a instalação de sistemas de limitação de acesso físico, dispositivos do tipo trava de Patch Cord;
- Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

- Possuir certificação de canal para 4 e 6 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Switch:

- Equipamento com 48 portas gigabit RJ-45 gerenciáveis;
- capacidade de 10/100/1000mbps;

Patch cord:

- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- Possuir características elétricas e desempenho testado em frequências de até 250 MHz;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- O cabo deverá atender as diretivas RoHS.
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 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 µm de níquel e 1,27 µm 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;
- O cabo deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (stranded cable);
- Deverá ser utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos;
- Disponível nas terminações T-568A e T-568B, segundo Norma ANSI/TIA/EIA-568-B;
- Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa;
- Possuir certificação de canal para 4 e 6 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Rack de piso:

Possuir Dimensões de Acordo com IEC 60297 (Largura padrão 19" e profundidade mínima de 1000 mm e altura de 36U).

Possuir porta Frontal em acrílico fume.

Possuir segundo plano de recuo.

Possuir estrutura composta por 4 colunas em chapa de alumínio ou aço

Rack de parede:

Possuir Dimensões de Acordo com IEC 60297 (Largura padrão 19" e profundidade mínima de 400 mm e altura de 12U).

Possuir porta Frontal em acrílico fume.

Possuir segundo plano de recuo.

Possuir estrutura composta por 4 colunas em chapa de aço

NVR/NVD de 8 canais:

- Gravador digital de vídeo híbrido composto com 8 canais;
- Gravação IP até 1080p (1920 x 1080);
- Possui proteção contra surtos de tensão;
- Capacidade para 1 HD SATA;

Conector RJ-45 Fêmea:

Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);

Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED;

O Conector deverá atender as diretivas RoHS

O fabricante deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);

Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação (ANSI/EIA/TIA-606-A);

Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;

Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde e preta);

O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;

Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;

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;
Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
Possibilitar o perfeito acoplamento com a tomada para conexão do RJ – 45 fêmea, uma e duas posições, e com os espelhos para conexão do RJ – 45 fêmea de duas, quatro e seis posições;
Identificação do conector como Categoria 6 (C6), gravado na parte frontal do conector;
Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;

Cabo U/UTP cat 6:

- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- Possuir certificado de performance elétrica (Verified) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL Listed ou ETL Listed) CM conforme UL;
- O cabo deverá atender as diretivas RoHS.
- Apresentar Certificação ETL ou UL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 impressa na capa;
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- Deverá possuir também na capa externa gravação seqüencial métrica decrescente de 305m a zero que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa;
- O fabricante deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;

Regua de tomada para rack:

- Devem conter padrão de tomada brasileiro;
- 250V e 10A de tensão e corrente nominal suportadas respectivamente;
- Sistema de fixação versátil e medida internacional para fixação no rack;

1.5 RECEBIMENTO DA OBRA

Recebimento das instalações de cabimento estruturado estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização e devidos testes de verificação como: atenuação,paradiafonia,impedância característica,NEXT,FEXT,ACR. Além disso, as instalações somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

As instalações só poderão ser executadas com materiais e equipamentos examinados e aprovados pela Fiscalização. A execução será inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e deste Memorial.

Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela Fiscalização e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida **não isentará a Contratada de sua responsabilidade.**

Hanay Benedito Gonçalves da Silva
Engenheiro Eletricista
CREA/MT – 031727