



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO CABEAMENTO ESTRUTURADO

POLICLÍNICA REGIONAL V

ABRIL/2017

SUMÁRIO DESCRITIVO

1. OBJETO	3
2. OBJETIVO	3
3. BENEFÍCIOS PRETENDIDOS	3
4. GENERALIDADE	3
5. PROJETO DE REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	5
6. TESTES DE CONEXÃO E CERTIFICAÇÃO	5
7. GARANTIA DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA	6
8. IDENTIFICAÇÃO	6
9. PATCH CORDS	6
10. CABOS EM GERAL	6
11. DESCRITIVO	6
12. ESTAÇÃO DO TRABALHO	7
13. DOCUMENTAÇÃO	7

1. OBJETO

O presente memorial descreve de maneira sucinta os critérios adotados na elaboração dos projetos de reforma das INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO da Policlínica SER V situada no Bairro Bonsucesso em Fortaleza, Ceará.

2. OBJETIVO

O projeto tem como objetivo dotar a área da Policlínica SER V, de uma infraestrutura física, de tecnologia moderna, capaz de atender as necessidades atuais e futuras do órgão de modo a prover um melhor atendimento ao público, assim como uma condição satisfatória de trabalho para os servidores da instituição.

3. BENEFÍCIOS PRETENDIDOS

Este projeto propõe ao gerenciamento dos serviços de implantação, adequação e testes das redes de dados, para que estas se mantenham homogêneas, estáveis e atualizadas por um período mínimo de 25 anos.

Também, procurou-se neste projeto a definição de um modelo de documentação que permita a Policlínica do SER V o gerenciamento efetivo dos pontos de rede instalados, ativos ou não, e realizar as manobras necessárias para a manutenção das redes de dados da instituição.

Os principais benefícios que serão obtidos com a execução dos serviços são:

Utilização da plena capacidade oferecida pelas tecnologias de cabeamento categoria 6 e óptica.

Possibilidade de implantação imediata de recursos para comunicação de dados tais como:

- Telefonia IP;
- Vídeo monitoramento IP;
- Vídeo conferência;
- Power Over Ethernet (PoE)

Todos os serviços previstos neste projeto deverão ser executados por técnicos devidamente treinados e certificados por fabricantes de materiais de cabeamento estruturado, de acordo com as especificações e recomendações das normas técnicas internacionais TIA/EIA-568-B e norma técnica brasileira ABNT NBR 14565, que regulamentam as redes estruturadas.

4. GENERALIDADE

Todas as soluções referentes a esse projeto deverão obedecer obrigatoriamente às normas nacionais e internacionais, relativas à sua categoria de aplicabilidade, atualmente vigentes no Brasil e/ou apontadas no corpo deste documento.

Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

As instalações das redes de dados, voz, controles e elétrica de telecomunicações e comum, foram projetadas segundo o conceito de redes estruturadas, conforme as normas:

- ABNT NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna;
- ANSI/TIA/EIA-568-B - Padrões de cabeamento da série, bem como padrões de espaços e caminhos de telecomunicações;
- ABNT NBR ISO/IEC 17799 - Código de prática para a gestão da segurança da informação;

- ABNT NBR-5410 - Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento NBR 5419 - Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- EIA/TIA 568A - Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIA/TIA 569 - Commercial Building Standard for Telecommunicative Pathways and Spaces;
- EIA/TIA 606 - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- EIA/TIA 607 - Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Building;
- EIA/TIA TSB-67 - Transmission Performance Specification for Field Tests;

Todo o projeto deverá ser executado segundo orientação deste documento e, caso encontre-se qualquer divergência entre o que está especificado neste instrumento e o que dispõe, qualquer das normas aplicáveis ao projeto global, tal questão deverá ser confrontada com o corpo técnico da contratante e ratificado pelo fiscal da obra, para que se proceda com a decisão sobre o caminho a ser seguido.

A contratada deverá entregar os componentes do projeto acondicionados adequadamente em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, sabendo-se que a responsabilidade de transporte/logística é integralmente da contratada, cabendo a mesma, entregar todos os itens do projeto devidamente instalados e em pleno funcionamento, sob suas expensas. Também é de responsabilidade da contratada, o transporte (deslocamento horizontal e vertical) de todos os componentes necessários à execução do objeto deste instrumento.

O serviço deverá ter seu licenciamento concedido pela Prefeitura Municipal do município de origem, Fortaleza-CE, por conta da contratada, que apresentará como responsável pela execução do serviço, um engenheiro do seu quadro técnico e, pagará os emolumentos necessários, bem como as demais despesas decorrentes de tal procedimento, até a conclusão dos trabalhos, considerando a aceitação da serviço/serviços pelas repartições competentes e o recebimento definitivo do serviço pela contratante, através do fiscal do serviço.

Para todos os componentes passivos da solução deverão ser rigorosamente obedecidas às seguintes normas:

- ANSI/TIA/EIA-568B Commercial Building Wiring Standard, e ABNT/NBR 5410, 14566, ISO/ANSI 11801, IEC 61935-1, EN 50173, 50174, 50310, 50346, que regulamentam o planejamento, instalação e testes de um sistema de cabeamento estruturado para suportar, independente do provedor e, sem conhecimento prévio, os serviços e dispositivos de telecomunicações que serão instalados durante a vida útil do edifício;
- ANSI/TIA/EIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces, e ISO 14763-2, EN 50174, que padronizam práticas de projeto e construção dentro e entre edifícios, como são construídos os suportes de mídia e/ou equipamentos de telecomunicações nos espaços, tais como canaletas e guias, facilidades de entrada no edifício, ponto de demarcação, armários e/ou salas de telecomunicações e salas de equipamentos;
- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building, que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado.
- J-STD-607A Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requeriments for Telecommunications, e ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039, 14306, 14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130, EN 50310, e NEC, que descrevem os métodos de compatibilidade, equipotencialização, e vinculação a sistemas de aterramento para equipamentos ativos e passivos de telecomunicações através de um edifício;
- EIA 310D Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment, IEC 297-x, 60297-1 e DIN41494, que descrevem a construção e dimensionam as capacidades mecânicas de "racks", painéis, e equipamentos associados;
- UL 94 Standard da UL que prova a Resistência à Propagação de Chamas nos produtos;
- Normas Técnicas da ABNT, pertinentes às instalações de energia elétrica modulada e normas internacionais consagradas, na falta das citadas.
- O disposto no Manual de Serviços Públicas-Edificações - Práticas da SEAP - Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio, estabelecidas pelo Decreto nº. 92.100/85, atualizadas através da Portaria nº. 2.296, de 23/07/97, doravante denominada simplesmente Práticas da SEAP.

- Bem como as normas anteriormente citadas para os projetos específicos.

5. PROJETO DE REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

Os projetos de rede estruturada também objetivam orientar a contratada sobre os encaminhamentos pelos quais têm que percorrer os seguimentos relacionados à infraestrutura de canalização, física ou virtual, assim como do próprio meio físico de comunicação para o sistema.

6. TESTES DE CONEXÃO E CERTIFICAÇÃO

Visando verificar a integridade e confiabilidade do sistema de cabeamento estruturado de dados/voz/controles implantado, o mesmo deverá ser certificado, quanto ao link básico e canal independente de cada ponto de acesso, conforme descrito abaixo:

A certificação do cabeamento UTP da rede local deverá estar em conformidade com os requisitos da TIA/EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling). Para isso, o equipamento de teste e a metodologia utilizada deverão estar em conformidade com os requisitos desta norma e operar com precisão de medida nível II.

O equipamento de teste deverá obrigatoriamente operar com a última versão do sistema operacional do fabricante para aquele modelo/versão.

Os parâmetros a serem medidos para classificação do cabeamento são os seguintes:

- Comprimento do cabeamento, por meio de técnica de TDR (reflexão de onda);
- Resistência e capacitância;
- Skew;
- Atraso de propagação (Propagation Delay);
- Atenuação Power Sum;
- Power Sum Next;
- Relação Atenuação/Diafonia Power Sum (PSACR);
- PS ELFEXT
- Perda de retorno (Return Loss);
- Mapeamento dos fios (Wire Map);
- Impedância;
- Desempenho da ligação básica nível II (Basic Link Performance – Level II);
- Desempenho do canal – nível II (Channel Performance - Level II).

A medição deverá obrigatoriamente ser executada com equipamento de certificação que possua injetor bidirecional (two-way injector), na qual os testes são executados do ponto de teste para o injetor e do injetor para o ponto de teste, sem intervenção do operador. A configuração do testador deverá conter os seguintes parâmetros:

- Ligação básica (basic link);
- Padrões TIA/EIA 568-A categoria 6;
- NVP (Nominal Velocity of Propagation) do cabo instalado;
- ACR derived.

Caso não se conheça o valor do NVP, deve-se inicialmente executar um teste para determinar o seu valor, pois vários parâmetros são dependentes do valor correto do NVP.

A rede será considerada certificada apenas quando TODOS os pontos daquela rede forem certificados de acordo com a metodologia acima descrita.

7. GARANTIA DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA

Ao final da implantação do projeto a contratada deverá fornecer garantia, dada pelos fabricantes das soluções contempladas, incluindo reparo e/ou substituição, sob suas expensas, dos componentes em que se constatar defeito de projeto ou fabricação, durante todo o período de vigência de suas respectivas garantias, contados do recebimento definitivo, pelo órgão, nas condições que seguem:

- 25(vinte e cinco) anos para o sistema de cabeamento estruturado, utilizado para produtos e aplicações;

8. IDENTIFICAÇÃO

A identificação sempre conterá no máximo nove caracteres alfa-numéricos. Esses nove caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas.

As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção).

9. PATCH CORDS

Os cabos de manobra utilizados junto aos painéis de conexão devem ter uma identificação numérica sequencial, nas duas pontas, para facilitar a identificação das extremidades; visto que, após a montagem nos organizadores de cabos verticais e horizontais, qualquer movimentação dos cabos em procedimentos de manutenção ou reconfiguração poderá demandar tempo para a identificação das duas pontas.

Essa identificação deverá ser implantada com fitas adesivas especiais, que são enroladas na capa externa do cabo, ou por identificação plástica do tipo anilha colada à capa externa.

10. CABOS EM GERAL

Para os diversos tipos de cabo, o sistema de identificação deverá utilizar etiquetas adesivas especiais para cabeamento.

11. DESCRITIVO

O sistema tem como finalidade o estabelecimento da infra-estrutura que integrará os sinais de telecomunicação - voz, dados e imagem - permitindo a implantação de pontos de telemática, que satisfaçam às necessidades iniciais e futuras em telecomunicações, com vida útil prolongada.

No sistema de Cabeamento Estruturado da Policlínica SER V foi adotado dois Rack's de Cabeamento e CFTV fechado de 33U's.

A fixação dos cabos nos rack's deverá ser feita através de velcro, não se admitindo outra forma sem autorização da fiscalização.

O sistema proposto deverá incluir o fornecimento dos equipamentos listados, além de eletrodutos, conectores, cabos e qualquer outro material ou equipamento que se fizer necessário, para o cumprimento das características e finalidade do sistema de comunicação.

12. ESTAÇÃO DO TRABALHO

A estação de trabalho consiste de um cordão de cabo com características elétricas idênticas ao cabo UTP categoria 6, composto de fios ultra-flexíveis (fios retorcidos) com plugs RJ45 nas extremidades, projetado para interligar a estação até a tomada na Área de Trabalho. A montagem dos pinos deve obedecer à codificação T568-A/B.

Os componentes (cabo e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next. Pela norma TIA/EIA 568-A, a distância máxima prevista para um cabo de estação é de 3 metros.

Cada estação é composta por 02 (duas) tomadas tipo RJ-45 fêmea, para utilização de dados e/ou voz. Cada estação possui uma janela correspondente, dentro do rack concentrador, consistindo em uma tomada RJ-45 do switch as estações.

A conexão de equipamentos de informática a rede é obtida pela conexão das janelas do(s) switch para as janelas dos equipamentos ativos, através de cordões ultraflexíveis (patch cord), confeccionados com cabo UTP- 4 pares na cor azul, 8 fios, categoria 6 e conectores RJ45 macho em ambas as extremidades, devidamente certificados;

Os encaminhamentos de todos os percursos internos de cabos UTP's no rack de dados serão implementados por meio de guias de cabos verticais e horizontais, devidamente amarrados com abraçadeiras.

Os percursos dos cordões flexíveis na parte frontal do rack ocorrerão sempre no interior de guias de cabos horizontais, fornecidos na razão de uma peça para cada switch e equipamentos ativos e passivos, previstos em projetos.

13. DOCUMENTAÇÃO

Nome do arquivo magnético

Nº. Pág.

Revisão

Emissão

SMS-PSERV-RDE-MD-R00.doc

07

00

17/04/2017

[FIM DESTE DOCUMENTO]



Engº Eletricista Osvaldo Holanda de Araújo Filho

CREA-CE 9403D