



PADOIN ENGENHARIA E PROJETOS ELÉTRICOS LTDA.

CRICIÚMA, NOVEMBRO DE 2017

MEMORIAL DESCRITIVO - CABEAMENTO ESTRUTURADO

**OBRA: SESI FARMÁCIA
FILIAL LAGES**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. EMERSON CESAR PADOIN
CREA/SC 020643-4
EMPRESA: PADOIN ENGENHARIA E PROJETOS ELÉTRICOS LTDA.**



MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

O presente projeto e memorial referem-se às instalações de cabeamento estruturado, para a reforma do SESI Farmácia, localizado na Rua Conselheiro João Zanette, nº 50, Centro – Criciúma/SC.

2. DADOS TÉCNICOS DA OBRA

- Tipo.....Comercial
- Nome da obra.....SESI Farmácia
- Endereço.....Av. Luiz de Camões, Coral – Lages/SC
- N° de pavimentos.....4 (quatro)

3. DADOS DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL

- Nome.....Emerson Cesar Padoin
- Formação.....Engº Eletricista.....CREA-SC 020643-4
- Endereço.....Avenida Centenário 4525, Pio Correa, Criciúma/SC.

4. NORMAS TÉCNICAS

Na elaboração do projeto foram observadas as normas internacionais vigentes para cabeamento estruturado e também as normas da ABNT. Onde as especificações deste memorial forem omissas, prevalecerá o que preconizam as normas.



5. DISPOSITIVOS REGULAMENTARES

- ANSI/TIA/EIA 568 A
- ANSI/TIA/EIA 568
- ANSI/TIA/EIA 569
- ANSI/TIA/EIA 607
- ANSI/TIA/EIA 606
- ANSI/TIA/EIA TSB 67
- ANSI/TIA/EIA TSB 72
- ANSI/TIA/EIA TSB 75

6. CRITÉRIOS DO PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do projeto de cabeamento estruturado e telefonia no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

7. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

7.1 ENTRADA TELEFÔNICA

A Entrada telefônica da edificação é existente do poste até a caixa de passagem instalada no muro da edificação, a mesma deverá ser utilizada. A partir da caixa de passagem no muro deverá ser feita uma infra-estrutura através de eletroduto PVC Ø2" interligando a caixa de passagem existente no muro até a eletrocalha projetada no subsolo/garagem.

7.2 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO INTERNA

Foram projetadas eletrocalhas e tubulações para lançamento do cabeamento horizontal que será feito a partir do rack a ser instalado no pavimento sobreloja da edificação. É existente no



local um sistema de cabeamento estrutura que é inadequado as instalações propostas, este deverá ser retirado pela empresa executora e disponibilizado ao contratante.

Deverá ser utilizadas as caixas e tubulações de piso existente para ligação dos pontos de tomadas nas ilhas, estas tomadas deverão ser em conduletes fixados nas ilhas, da caixa de piso até as tomadas deverá ser executada infra através de conduítes flexíveis metálicos. Todas as caixas embutidas nas paredes e piso sejam elas 4x2, 4x4 ou outras que não forem utilizadas como tomadas deverão ser tampadas com espelho cego.

O rack de distribuição do cabeamento estruturado será instalado na sobreloja, será de 44us, a saída do cabeamento estruturado será sempre por baixo do rack, onde a eletrocalha deverá descer pela parte de trás do mesmo e fazer uma curva até a sua base. Para o cabeamento do pavimento térreo será feito furo de 20x20 embaixo do rack para a descida do cabeamento para atender aos pontos projetados para este pavimento.

7.3 PRUMADA TELEFONICA

Para a passagem do cabo telefônico e fibra ótica de entrada da distribuidora e interligação dos pavimentos foi projetada uma prumada com eletrocalha de 200x50mm desde o subsolo/garagem até a cobertura, as caixas de passagem de telefonia existentes embutidas deverão ser interligadas a prumada.

8 ESPECIFICAÇÕES

O padrão utilizado é a categoria 6 (Cat. 6). Todos os componentes, ativos ou passivos, devem ser compatíveis com este padrão. Será instalado no segundo piso, em sala exclusiva para abrigar o CPD, um rack de piso 600x44Usx800 (LxAxP) conforme projeto. Este rack será exclusivo para o sistema de voz e dados das estações de trabalho e CFTV. Demais sistemas, como alarme antifurto, devem possuir uma central ou rack exclusivos instalados fora do CPD.



8.1 ELETROCALHAS E TUBULAÇÕES

A infraestrutura será utilizada para passagem de instalações elétrica e lógica, devendo a eletrocalha receber divisória para separar os sistemas.

As eletrocalhas deverão ser perfuradas, de aço chapa 18AWG com galvanização eletrolítica e possuir tampa. Serão instaladas sobre o forro dos pavimentos. Deverão ser fixadas no teto através de para-bolt, tirante, suporte, porca e arruela de $\varnothing 1/4"$, intercaladas no máximo a cada 1,5m (um metro e meio), ou fixadas na parede através de mão-francesa também intercaladas a cada 1,5m.

As tubulações serão exclusivas para a rede lógica, devendo ser de PVC na cor preta, sobrepostas às paredes, seção mínima $\varnothing 3/4"$. Para os casos em que os pontos precisarem ser instaladas na mobília, deverá ser instalada tubulação de descida da eletrocalha até caixa de passagem (ou condutele) junto ao piso. A ligação da caixa até o móvel será feita por tubulação corrugada $\varnothing 1"$ (mínima) embutida no piso, conforme projeto.

Serão usados eletrodutos, curvas e luvas de PVC, espessura mínima de parede 1,2mm e seção mínima de $\varnothing 3/4"$. As curvas e luvas deverão ser do mesmo material do eletroduto em uso.

As tubulações de descida, bem como as caixas onde serão acoplados os dispositivos (pontos RJ45 para telefone e/ou lógica) deverão ser sobrepostas às paredes. Já as tubulações que correm pelo teto devem ser fixadas por meio de braçadeiras tipo "D" metálica intercaladas a cada 1 (um) metro, fixadas à laje por buchas plásticas 6" e parafuso cabeça fenda.

8.2 CABLAGEM UTP

Deverão ser observados os cuidados para a passagem dos cabos UTP em eletrocalhas e tubulações, atendendo as recomendações do fabricante, não ultrapassando as tensões máximas de tração e os raios mínimos de curvatura. Os cabos serão conduzidos dentro de eletrocalhas metálicas devendo estas ser devidamente aterradas aos quadros de distribuição, que por sua vez deverão ser conectados ao barramento de terra através de conector adequado. Em hipótese alguma cabos elétricos serão lançados juntos com cabos UTP, com somente cabos de alarme anti-furto, CFTV e CATV passando junto aos cabos UTP.



8.3 CABEAMENTO HORIZONTAL

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre as tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor. Será lançado em eletrocalhas metálicas, e em eletrodutos embutidos nas paredes, encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados (UTP) de 4 pares categoria 6.

Todos os cabos de comunicação serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto específico. Tanto o cabeamento horizontal quanto seus patch-cords será da cor azul.

8.4 TOMADAS

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias, com contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30µm, padrão RJ-45 serão aproveitados os pinos 1, 2, 3 e 6, conforme a EIA/TIA 568, para uso dos computadores no padrão Ethernet 100 BaseT. Porém todas as tomadas deverão ter todos os pinos conectados conforme o padrão 568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer às características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 para categoria 6.

A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ-45 deverá ser executada com a utilização de cordões com o uso de plugues machos RJ-45 nas extremidades. Estes cordões (patch-cords) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de cabeamento. Caso autorizado pelo proprietário da obra, estes poderão ser fabricados pelo instalador, da seguinte forma: a conexão entre o cabo UTP-4P e o plugue RJ-45 deverá ser executado com ferramenta de crimpagem, com lâminas de corte e decapagem automática do cabo, tipo RJ-45 Crimp Tool, com cabo no comprimento indicado em projeto ou conforme solicitado pelo proprietário da obra.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descolorimento, em coerência com sua ligação e conforme numeração em projeto.



No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar até as portas traseiras dos patch-panels. Tais cabos deverão ser amarrados, formando um feixe, assim facilitando a manutenção e dando melhor acabamento ao rack.

Deverá ser verificada *in loco* a melhor forma de passagem da fibra óptica que interligará o rack até o DG central do prédio.

8.5 ALARME ANTIFURTO E CFTV

Os pontos para alarme antifurto (sensores e teclado) serão constituídos por tomadas RJ-45 fêmea Cat. 5e. Serão ligados por cabos UTP nas cores cinza ou branca à central de alarme dedicada. A central será instalada fora da sala do CPD, devido à necessidade de acesso de terceiros e equipes de suporte.

Nos pontos de CFTV, o projeto prevê a instalação de tomadas RJ-45, de no mínimo categoria 5e, para espera das câmeras IP. Todo o cabeamento será UTP Cat.5e (no mínimo) nas cores branca ou cinza e chegarão até o rack principal da unidade.

Estão sendo consideradas câmeras IP com sistema PoE (alimentação via cabo UTP de comunicação). Caso se opte por outro tipo de câmeras, devem ser previstos pontos elétricos para alimentação de cada ponto de câmera.

8.6 CERTIFICAÇÃO

Deverão ser executados os testes de performance de todo o cabeamento (certificação), com vistas a comprovação da conformidade com a norma EIA/TIA 568, no que tange a: continuidade polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação e NEXT (Near CrossTalk - diafonia).

Deverão ser apresentados os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidentemente com a data do teste) e rubricados pelo responsável técnico da obra.

Não serão aceitos testes por amostragem e nem testes por testador de cabos UTP. Todos os ramais deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do painel distribuidor (bidirecional).



9 INTERLIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A entrada de telefonia será mantida a existente atualmente, pela lateral do prédio na Rua Marechal Floriano Peixoto. Será mantida toda a conexão da rede telefônica externa com o rack no interior do CPD.

As interligações dos componentes internos do rack (switches, patch panels, voice panels, etc.) serão feitas através de patch-cords, seguindo as descrições citadas ao projeto.

Cores dos patch-cords:

- Vermelho: access points e uplinks;
- Branco ou cinza: CFTV; e
- Azul: estações de trabalho;

9.1 EQUIPAMENTOS

Será de responsabilidade do proprietário da obra o fornecimento dos equipamentos tais como roteadores, hubs, switches, servidores e centrais telefônicas.

10 OBSERVAÇÕES FINAIS

Será efetuada pela CONTRATADA uma verificação das instalações de cabeamento estruturado. Pequenas alterações poderão ser feitas, todavia mudanças dimensionais de porte não devem ser executadas sem a prévia autorização dos projetistas.

Segue em anexo memorial elaborado pela equipe de TI do sistema FIESC (GETIC), com recomendações sobre a elaboração e execução dos sistemas de cabeamento estruturado.



PADOIN ENGENHARIA E PROJETOS ELÉTRICOS LTDA.

11 ANEXO – MEMORIAL GETIC