



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Projeto das Instalações das Redes Elétrica e Lógica

OBRA : Reforma Predial para Implantação de Estabelecimento de Saúde
LOCAL : Rua Tiradentes, esq. Rua Ver. Alberto Benevenuto
CIDADE : São Borja/RS
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de São Borja

MEMORIAL DESCRITIVO

Responsável técnico: Henrique Stein

Crea/RS: 210.535

Data: Setembro/2017

“SÃO BORJA - Terra dos Presidentes”



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 *Objetivo*

Definir as premissas básicas no que se refere ao projeto e execução das instalações da rede de telecomunicações (Dados e telefonia) e tomadas destinadas aos computadores nas novas instalações da Farmácia Básica do Passo, situado na Rua Tiradentes, esquina com a Rua Ver. Alberto Benevenuto, Bairro do Passo, São Borja-RS.

1.2 *Normas e definições*

- Execução das Instalações Elétricas em Baixa Tensão ABNT - NBR 5410;
- Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público – NBR 13570;
- Procedimento Básico/Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações – NBR 14565.

A montagem, operação e manutenção das instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente a NR-10. Norma Regulamentadora que estabelece princípios gerais de segurança ou complementares às Normas Técnicas Brasileiras.

2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1 *Aterramento*

As novas instalações devem ser interligadas ao sistema de aterramento da rede existente, caso não houver deve ser elaborado um novo.

2.2 *Redes de distribuição de energia*

2.2.1 *Eletrodutos e Caixas de Passagem*

Os eletrodutos serão aparentes fixados em parede, por meio de abraçadeiras tipo “D” ou Cunha, com espaçamento de um metro.

Nas derivações serão utilizadas caixas tipo condutele com tampa cega com dimensões compatíveis com os eletrodutos a ela conectados.

2.2.2 *Condutores elétricos dos circuitos*

Os condutores serão de cobre eletrolítico, pureza mínima 99,9%, série métrica, isolamento em poliolefina, tensão de isolamento 450/750V, temperaturas máximas do condutor 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito, com bitola mínima 2,5mm².

O código de cores deve seguir as seguintes indicações:

- 2.2.3 fase.....cor preta o vermelho
- 2.2.4 neutro.....cor azul claro
- 2.2.5 proteção (terra).....cor verde.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

Para o sistema de energia de informática os condutores devem ter isolamento de camada dupla e encordoamento Classe 5. Deverão apresentar, após a enfição, perfeita integridade da isolação. Não serão admitidas emendas fora das caixas de passagem.

3 INSTALAÇÕES DA REDE DE TELECOMUNICAÇÕES

3.1 Especificações gerais

A partir do rack que será instalado, conforme localização do projeto, será feita a distribuição horizontal para os novos pontos de uso.

Para a conexão de cada terminal à tomada RJ45 deverá ser realizada através de cordões com plugues machos nas extremidades (patch cords).

A entrada do serviço será por cabo de fibra óptica vindo da rede da prestadora, conforme indicação do projeto.

3.2 Execução dos serviços

3.2.1 Cabos

Todos os cabos serão lançados por eletrodutos metálicos. Os mesmos não poderão ficar esmagados e a curvatura máxima deve ser de 4 vezes o diâmetro do cabo. O comprimento máximo de cada cabo deve ser de 90m.

3.2.2 Distribuidores/Patch Panel, Rack e Acessórios

Os cabos supracitados sempre partirão de distribuidores – Patch Panels Categoria 5, com tomadas do tipo RJ45 – Montadas em rack, chegando até os pontos de utilização.

O rack deverá ser instalado conforme localização de projeto, e neste, deverá ser instalados organizadores de cabos, de forma que os Patch Cords não fiquem soltos sobre o painel.

3.2.3 Identificação

Os cabos entre o Patch Panel e as tomadas terminais deverão receber identificação permanente em cada uma das extremidades, fazendo uso de anilhas plásticas.

4 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS

4.1 Objetivo

Estabelecer os requisitos mínimos para fornecimento dos materiais a serem utilizados nas instalações a serem executadas.

4.2 Disjuntores

Os disjuntores serão do tipo termomagnéticos, padrão DIN, fixados em trilhos metálicos, com corrente de operação nominal indicada no quadro de cargas.

4.3 Tubulações e Caixas de Passagem aparentes

Fabricada em aço galvanizado a fogo, tipo leve, com as dimensões indicadas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

4.4 *Tomadas elétricas*

Tomadas de energia, 10A para estações de trabalho e 20A para impressoras.

4.5 *Condutores*

O cabo indicado para as instalações dever ter isolação poliolefina 450/750V, NBR-13570. Este possui baixa emissão de fumaça de gases tóxicos e zero gás corrosivo em caso de incêndio. Tensão de isolamento: 450/750V, Temperaturas máximas do condutor: 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito.

4.6 *Cabos de comunicação UTP, 4 pares, Categoria 5 CM*

- Caracterização: Cabo UTP (não blindado), 4 pares trançados, fios sólidos, categoria 5 (para 250 MHz), 100 ohms, taxa de transmissão de até 1Gbps, 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) CM conforme UL;
- Classe de flamabilidade: CM: norma UL 1581-Vertical tray Section 1160;
- Apresentar Certificação ETL ou UL em conformidade com a norma ANSI EIA/TIA 568B.2-1 impressa na capa;
- Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, gravação sequencial métrica decrescente de 305m a zero que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento residual do cabo dentro da caixa;
- O fabricante preferencialmente deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001;
- Ser certificado através do teste de POWER SUM, comprovado através de catálogo e/ou folder do fabricante;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa;
- Embalagem externa deve ser do tipo “Reel in a Box – RIB”, que garante que o desempenho elétrico do cabo não será diminuído após a instalação;

4.7 *Rack*

- Possuir 8U de altura x 19” de largura;
- Estrutura soldada (Tipo C) Colunas em aço SAE 1020;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

- Laterais removíveis nas medidas de 0,75mm de espessura, com visor fumê na medida de 2mm de espessura, com fecho e chave inclusos;
- Kit de ventilação forçada para teto com voltagem nas opções 110/220V;
- Pintura Bede epóxi-pó texturizada;
- Ter régua de tomadas de energia com proteção inclusa;

4.8 Conector RJ-45 Fêmea – Categoria 5

- Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Possuir Certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3ª Parte ETL;
- Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- Possuir protetores 110IDC 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;
- Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- O keystone deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2
- Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para proteção contra oxidação permitir inserção de condutores de 22 a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;
- O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 conectores ao mesmo tempo, proporcionando deste modo uma conectorização homogênea;
- 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;
- Identificação do conector como categoria 5, gravado na parte frontal do conector;
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 5;
- O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente, conforme a norma RoHS;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA
Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Projetos

- O fabricante deverá preferencialmente apresentar certificação ISO 9001 e 14001;

São Borja, 21 de Setembro de 2017.

Engº Elet. Henrique Stein
CREA/RS 210.535
Mat. 1627