

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Joinville

OBRA:

Palácio das Orquídeas

ENDEREÇO:

Rodovia Vereador Arno Krelling – SC 418, 251, Dona Francisca |
Joinville | SC

MEMORIAL DESCRITIVO TELECOMUNICAÇÕES

EQUIPE TÉCNICA:

✓ Eng. July Anne Onghero Freitas

SUMÁRIO

1.1	RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO.....	2
1.	REQUISITOS MÍNIMOS.....	3
2.	DEFINIÇÕES.....	3
3.	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES.....	4
3.1.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.....	4
3.2.	CONSIDERAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES GERAIS.....	4
3.2.1.	SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES.....	4
3.3.	ETAPAS FUTURAS.....	5
3.4.	EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	6
3.4.1.	INSTALAÇÕES TELECOMUNICAÇÃO.....	6
3.4.2.	CAIXAS DE PASSAGEM.....	6
3.4.3.	RACKS.....	7
3.4.4.	CONNECTORES E CABOS DE DADOS.....	8
3.4.5.	VOICE PANELS E SWITCH.....	10
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10

DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO

Os memoriais têm por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela **Prefeitura Municipal de Joinville**. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual.

As imagens inseridas, para melhor compreensão de alguns sistemas, são apenas ilustrativas.

A contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como os memoriais descritivos.

Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;
- b) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados (Estrutural e Instalações), prevalecerão sempre estes últimos;
- c) em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- d) em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- e) em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- f) em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- g) todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, será interpretado como fazendo parte do projeto. Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.
- h) em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Caso seja detectado qualquer problema de compatibilização de projetos, a CONTRATADA da obra providenciará a modificação necessária em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da **Prefeitura Municipal de Joinville**, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

1. REQUISITOS MÍNIMOS

Os materiais especificados para as instalações descritas, obedecerão ao disposto nos códigos de posturas municipais, estaduais e federais de cada localidade quando aplicáveis.

Só serão aceitos materiais e equipamentos que estampem a identificação do fabricante, bem como modelo, tipo, classe, etc., perfeitamente identificáveis.

Os equipamentos fornecidos deverão possuir capacidade e potência conforme o especificado nos documentos de projeto, quando operando nas condições previstas nos projetos específicos

2. DEFINIÇÕES

- CONTRATANTE – **Prefeitura Municipal de Joinville.**
- PROJETISTA – **Magnus Engenharia**
- CONTRATADA – Empresa contratada para execução da obra em questão
- FISCALIZAÇÃO – Empresa contratada ou equipe técnica responsável pela fiscalização da execução dos serviços contratados.

A partir do presente momento as definições acima descritas, estão estabelecidas no contexto deste memorial, descrevendo as respectivas responsabilidades.

3. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES

3.1. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações dos desenhos e deste memorial. Qualquer alteração no projeto deverá manter o conjunto da instalação dentro do estipulado pelas Normas Técnicas e necessita ser justificada pela Construtora.

Todas as alterações executadas serão anotadas detalhadamente durante a obra para facilitar a apresentação do cadastro completo do recebimento da instalação.

São permitidas alterações no traçado de linhas quando forem necessárias devido a modificações na alvenaria ou na estrutura da obra, desde que não interfiram sensivelmente nos cálculos já elaborados.

Após o término da instalação, havendo alterações autorizadas pela fiscalização, deverá ser realizado o "asbuilt", de maneira que sirvam de cadastro para operação e manutenção da instalação.

Caberá a CONTRATADA, a execução dos serviços conforme especificação dos memoriais descritivos, projetos e caderno de encargos.

Todos os serviços deverão ser executados em conjunto com as especificações das equipes técnicas **Prefeitura Municipal de Joinville**, informações contidas no memorial descritivo e projeto executivo da referida obra.

Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA, deverá observar as NORMAS TÉCNICAS vigentes, especificações contidas neste Memorial Descritivo, bem como; observar as orientações de instalação contidas nos manuais de especificação dos equipamentos e acessórios, fornecidos pelos fabricantes.

A ampliação do setor administrativo da unidade de desenvolvimento rural (UDR), devidamente identificada em projeto com a demarcação 0750.TEL.EX-004.UDR.R02, caracteriza-se por um objeto que será executado futuramente, em licitação posterior.

3.2. CONSIDERAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

3.2.1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES

A infraestrutura de cabeamento deverá abranger os pontos de necessidade do cliente. A infraestrutura foi projetada para acomodar sistemas de câmeras, áudio, internet e dados.

O projeto contempla cabeamento estruturado para dados e telefonia. E somente a infraestrutura para instalação de câmeras e áudio, sendo de responsabilidade da empresa contratada para execução, dimensionar e especificar o cabeamento necessário.

Incluem-se os serviços complementares para o perfeito funcionamento do sistema dentro dos padrões técnicos recomendados pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes. A composição adotada utiliza cabeamento UTP de 04 pares cada, categoria 5e, uso interno para distribuição horizontal. As terminações lógicas serão com conector fêmea RJ45 cat. 5e.

Para as edificações comerciais que serão alugadas para terceiros, a infraestrutura de telecomunicações e cabeamento estrutura não esta inclusa no referido projeto, sendo vetada a hipótese de que a responsável pela edificação utilize a infraestrutura do projeto para passar cabeamento.

3.3. ETAPAS FUTURAS

O complexo do Palácio das Orquídeas será implantado anexo à Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke - SED e à Unidade de Desenvolvimento Rural - SDE. Alguns dos projetos que estarão em etapas futuras, já foram elaborados com o objetivo de prever suas interferências, como por exemplo, a ampliação do galpão da UDR com projetos executivos de todas as suas instalações. Nesta primeira etapa, será executada somente a Máscara da fachada do galpão, em estrutura metálica composta de perfis e grade onde serão plantadas espécies de trepadeiras e sua iluminação cênica, conforme especificado em projeto. A ampliação interna do galpão, bem como seus acessos, será executada em etapa futura.

Além da presente, estão previstas as seguintes etapas futuras:

- Entrada, acessos e estacionamento;
- Entrada de Energia, com cabine de medições, aprovações e documentação; e
- Reforma interna do galpão da UDR, contemplando acesso externo por rampa e ampliação do segundo pavimento.

3.4. EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.4.1. INSTALAÇÕES TELECOMUNICAÇÃO

Os equipamentos, materiais e serviços a serem fornecidos e executados deverão estar em conformidade com o material a seguir discriminado.

• Eletrodutos PVC rosca

Serão rígidos de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), cor preta, antichamas, em conformidade com norma NBR 15465. Modelo roscável com rosca padrão ISO-7 (BSP). Os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas, conforme projeto.

Serão utilizados nas instalações subterrâneas e no contra-piso.

Os eletrodutos rígidos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas susceptíveis de danificarem a isolação dos condutores.

As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente deve ter obrigatoriamente bucha e arruela fundidas.

• Eletrodutos Flexíveis Corrugados

Serão flexíveis corrugados, cor amarela, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), antichamas, em conformidade com norma NBR 15465, resistência diametral até 320N/5cm, nas instalações internas de parede.

Serão flexíveis corrugados, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), antichamas, em conformidade com norma NBR 15465, resistência diametral até 750N/5cm, nas interligações internas/externas.

Todos os eletrodutos obedecerão ao tamanho nominal em polegadas, conforme projeto.

As extremidades dos eletrodutos, quando não roscadas diretamente em caixas ou conexões com rosca fêmea própria ou limitadores tipo batente deve ter obrigatoriamente bucha e arruela fundidas.

3.4.2. CAIXAS DE PASSAGEM

Devem ser empregadas caixas de derivação:

- Em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos, os quais, nestes casos, devem ser rematados com buchas;
- Em todos os pontos de emenda ou derivação de condutores;
- Para dividir a tubulação em trechos não maiores do que 15m internamente e 30m externamente;

As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente acessíveis e ser providas de tampas. As caixas que contiverem interruptores, tomadas de corrente e congêneres devem ser fechadas pelos espelhos que completam a instalação desses dispositivos.

As caixas de saída para alimentação de equipamentos podem ser fechadas pelas placas destinadas a fixação desses equipamentos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes e deverão estar centradas ou alinhadas nos respectivos cômodos.

Só poderão ser abertos os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o paramento da alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

• **Caixa de passagem subterrânea**

Construídas em alvenaria de blocos cerâmicos, de concreto ou concreto armado, revestidas com cimento e areia, executadas “In Loco” ou pré-fabricadas, em conformidade com indicação em detalhamento de projeto e especificações das práticas TELECOM.

3.4.3. RACKS

Foram previstas alimentações elétricas dedicadas para a instalação dos racks nas edificações apresentadas em projeto.

O equipamento deve seguir as características abaixo:

- Devem possuir a estrutura constituída em aço
- A porta frontal deve ser constituída de material translúcido, com chaves
- Tanto a estrutura como a porta devem permitir a correta ventilação

- O sistema de fixação deve possibilitar a montagem e a desmontagem por meio de parafusos
- O acabamento da pintura deve ser em epóxi pó ou eletrostática.

Para o projeto, deverá ser utilizado 01 Rack 10U's (para cada edificação), régua de 10 tomadas instaladas na posição 10U na parte de trás do rack.

3.4.4. CONECTORES E CABOS DE DADOS

Os cabos UTP cat5e, deverão ser instalados em eletrodutos e eletrocalhas exclusivas e separadas dos circuitos elétricos.

Cabos telefônicos e de dados internos deverão ser do tipo par trançado não blindado (UTP), categoria 5e, com condutores de sobre rígidos 24 AWG para cabeamento horizontal. Os condutores devem ser de cobre rígido com isolamento de polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA 568-B para categoria 5e. A Capa externa do cabo deve ser do tipo CM. O cabo a ser utilizado deverá possuir, gravado em seu encapsulamento, de forma indelével e em intervalos regulares, a seguinte sequência de dizeres: (1) Nome do fabricante; (2) Marcações de comprimento; (3) Categoria segundo a EIA/TIA; (4) Quantidade de pares e (5) bitola dos condutores.

Cabos de dados externos deverão ser do tipo par trançado blindado (FTP), categoria 5e, com condutores de sobre rígidos 24 AWG para cabeamento horizontal. Cabo de rede blindado FTP (Foiled Twisted Pair) utilizam um tipo de blindagem mais simples, onde uma folha fina de aço ou liga de alumínio envolve todos os pares do cabo. Dessa forma, ela protege contra interferências externas, mas sem intervenção entre os pacotes de cabos. Cabos telefônicos externos deverão ser do tipo CCE APL ASF. O cabo telefônico blindado externo tem em sua composição fios condutores de cobre maciço que são isolados pelo material termoplástico e são protegidos por uma capa APL. O cabo a ser utilizado deverá possuir, gravado em seu encapsulamento, de forma indelével e em intervalos regulares, a seguinte sequência de dizeres: (1) Nome do fabricante; (2) Marcações de comprimento; (3) Categoria segundo a EIA/TIA; (4) Quantidade de pares e (5) bitola dos condutores.

Os cabos que trafegam sinais de dados (lógica), de voz (telefonía) e de imagem (câmeras de segurança) deverão possuir identificação independente. Não serão aceitos cabos com qualquer tipo de emendas, ranhuras, esmagamentos e etc. ou defeitos provenientes do

lançamento desses cabos. Também não serão admitidos cabos com metragem superior a 90 metros de comprimento, a contar do Ponto Terminal ao Rack de destino.

Devem ser utilizados para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens.

Especificações mínimas:

- Categoria 5e
- 4 pares trançados
- Tipo UTP
- Cores Azul, Amarelo e Vermelho
- Homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL

Devem seguir a seguinte padronização de cores:

- Switch → Patch Panel no Rack:
 - Cabeamento na cor AZUL
- Patch Panel nos Racks → Patch Panel nos Concentradores:
 - Cabeamento na cor AZUL
- Patch Panel no Rack ou nos Concentradores → Estações de Trabalho:
 - Cabeamento na cor AZUL
- Voice Panel → Patch Panel nos Racks:
 - Cabeamento na cor AMARELA
- Cabos Trunk, Switch → Switch:
 - Cabeamento na cor VERMELHA

Todos os cabos do sistema de cabeamento estruturado deverão ter identificação nas duas extremidades do cabo, permitindo a rápida interpretação de utilização do ponto. Os pontos devem ter etiqueta de identificação, constituída de material plástico e impressão indelével.

Devem ser utilizados conectores para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso na área de trabalho. Especificações mínimas:

- Categoria 5e
- Material termoplástico não propagante à chama
- Contatos metálicos em bronze fósforo com 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro

3.4.5. VOICE PANELS E SWITCH

Os Voice Panels existentes na estrutura de rede serão um espelhamento entre o Rack e a Central Telefônica ou entre Racks.

Deve ser utilizado para uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações para tráfego de voz. Especificações mínimas:

- Categoria 3
- Altura 1U
- Largura padrão 19"
- Quantidade de portas 50
- Possuir portas compatíveis com conectores RJ-11 e RJ-45
- Possuir as partes plásticas revestidas em material termoplástico não propagante à chama

Os switch devem permitir a interconexão dos dispositivos que compõem a rede estruturada de dados e voz. Serão utilizados switch de 24 e 48 portas conforme apresentado em projeto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É livre ao consumidor qualquer aumento de infraestrutura de cabeamento estruturado, desde que seja efetuado por empresas especializadas.

Itajaí, 26 de novembro de 2022.

July Anne Onghero Freitas
Engenheira Eletricista
CREA-SC 179.531-1

Prefeitura Municipal de Joinville
CNPJ: 83.169.623/0001-10