

PROPRIETÁRIO:

Fundo Municipal de Saúde de Joinville

OBRA:

UBSF CAIC Vila Paranaense com Vila da Saúde

ENDEREÇO:

Rua Agostinho dos Santos, s/n, Comasa, 89228-440 | Joinville - SC

MEMORIAL DESCRITIVO TELECOMUNICAÇÕES

EQUIPE TÉCNICA:

✓ Eng. July Anne Onghero Freitas

SUMÁRIO

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	2
1.1.	RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO	2
2.	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES	3
2.1.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	3
2.2.	CONSIDERAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES GERAIS	4
2.2.1.	SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES	4
2.2.2.	TOPOLOGIA DE REDE E DISTRIBUIÇÃO	4
2.2.3.	IDENTIFICAÇÃO E NOMENCLATURA DO CABEAMENTO	5
3.3.	EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
3.3.1.	INSTALAÇÕES TELECOMUNICAÇÃO	6
3.3.2.	INFRAESTRUTURA RACK	6
3.3.3.	LAYOUT DE MONTAGEM DOS RACKS	7
3.3.4.	EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS	8
3.3.5.	CABEAMENTO ESTRUTURADO – CATEGORIA 5e	8
3.3.6.	CONECTORES, PATCH PANELS E TOMADAS	9
3.3.7.	CAIXAS DE PASSAGEM E DUTOS	11
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	13

1. 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 pelo **Fundo Municipal de Saúde 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 **Fundo Municipal de Saúde 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.

2. PROJETO DE INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES

2.1. 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 **Fundo Municipal de Saúde 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.

2.2. CONSIDERAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

2.2.1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES

A infraestrutura de cabeamento estruturado foi projetada para acomodar:

- Conectividade de dados para estações de trabalho (103 pontos de rede)
- Rede lógica de dados para equipamentos médicos e administrativos

O projeto contempla cabeamento estruturado moderno em categoria 5e (Cat.5e), proporcionando arquitetura para dados corporativos conforme NBR 14565. É de responsabilidade da empresa contratada para execução dimensionar e especificar o cabeamento necessário, caso seja requerido cabeamento adicional ao projetado.

Incluem-se os serviços complementares para o perfeito funcionamento do sistema dentro dos padrões técnicos recomendados pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes.

2.2.2. TOPOLOGIA DE REDE E DISTRIBUIÇÃO

A infraestrutura foi desenvolvida seguindo topologia hierarquizada com dois racks de distribuição (R01 e R02) instalados lado a lado no corredor da unidade, conforme segue:

Camada	Equipamento
Rack R01 – Switches	3 Switches Gigabit Gerenciados de 48 portas
Rack R02 – Patch Panels	5 Patch Panels de 24 portas Cat.5e
Fibra Óptica CIASC	Responsabilidade da empresa terceira CIASC
Pontos de Dados	102 pontos de rede distribuídos na unidade
Rack R01 – Switches	3 Switches Gigabit Gerenciados de 48 portas
Rack R02 – Patch Panels	5 Patch Panels de 24 portas Cat.5e
Fibra Óptica CIASC	Responsabilidade da empresa terceira CIASC

2.2.3. IDENTIFICAÇÃO E NOMENCLATURA DO CABEAMENTO

A identificação do cabeamento deve ser aplicada em suas extremidades e nas caixas de conectores, seguindo rigorosamente a padronização abaixo:

RxxPxxTxx

Onde:

- R = identificação do rack
- P = identificação do patch panel no rack
- T = identificação da porta no patch panel

Exemplo:

R02P03T20 → Entende-se que este ponto está conectado à porta 20 do patch panel 03 no rack de distribuição 02 (Rack dos Patch Panels).

Todas as etiquetas devem ser confeccionadas em material plástico resistente, com impressão indelével (não manual), aplicadas nas duas extremidades de cada cabo e nas respectivas caixas de derivação/tomadas.

3.3. EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.3.1. INSTALAÇÕES TELECOMUNICAÇÃO

As instalações de telecomunicações serão executadas por meio de eletrocalhas e eletrodutos de PVC sobrepostos abaixo da laje no entreferro, embutidos na alvenaria e em passagens protegidas, nas áreas internas, a conexão será por eletrocalhas metálicas perfuradas pré-galvanizadas a fogo.

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

- ***Eletrodutos Flexíveis Corrugados***

Instaladas em suportes tipo mão francesa ou suspensas por tirantes, adotando-se acessórios convencionais de eletrocalha e garantindo a separação física dos circuitos de energia.

Suspensa verticalmente com tirantes/haste roscada e acessórios adequados (perfilado, suporte tipo “U” ou “L”).

Acessórios padrão de mercado: curvas, “T”, reduções e tampas, todos em material compatível e com o mesmo tratamento anticorrosivo da eletrocalha.

3.3.2. INFRAESTRUTURA RACK

O Rack foi posicionado conforme diretrizes do Fundo Municipal de Joinville, devendo ser alocado para área interna e fechada para proteção adequada dos equipamentos.

Localização

- Corredor da unidade

Especificações

Tipo: Rack de parede fechado 19"

- Altura: 16U (2 unidades)
- Profundidade: Mínimo de 570 mm
- Quantidade: 2 unidades (Rack A – R01 e Rack B – R02)

Características construtivas:

- Estrutura constituída em aço resistente à corrosão
- Porta frontal e traseira de acrílico cristal com chaves de segurança
- Tanto a estrutura quanto as portas devem permitir a correta ventilação
- Sistema de fixação possibilitando montagem e desmontagem por meio de parafusos
- Acabamento da pintura em epóxi pó ou eletrostática
- Alimentação elétrica dedicada: 2 tomadas duplas (2P+T) no alto da parede, com circuito exclusivo até o quadro de disjuntores
- Barramento de Terra (aterramento adequado) conectado ao BEP da edificação
- Régua de tomadas com no mínimo 8 pontos, instalada na parte traseira do rack

Posicionamento:

Os racks devem ser instalados lado a lado (juntos) no corredor conforme especificado, mas para manter a manobra entre o Rack A (R01) e Rack B (R02), as portas internas devem ser retiradas na instalação, permitindo passagem de patch cords entre os equipamentos.

3.3.3. LAYOUT DE MONTAGEM DOS RACKS

A organização interna dos racks deve seguir o padrão abaixo:

Rack A (R01) – 16U	Posição	Rack B (R02) – 16U	Posição
(Reservado)	01	(Reservado)	01
Bandeja Fibra CIASC	02	Patch Panel 24 Portas	02
Switch 24P CIASC	03	Guia de Cabo 1U	03
Guia de Cabo CIASC	04	Patch Panel 24 Portas	04
(Reservado)	05	Guia de Cabo 1U	05
Switch 48 Portas Gerenciado	06	Patch Panel 24 Portas	06
Guia de Cabo 1U	07	Guia de Cabo 1U	07

Rack A (R01) – 16U	Posição	Rack B (R02) – 16U	Posição
Switch 48 Portas Gerenciado	08	Patch Panel 24 Portas	08
Guia de Cabo 1U	09	Guia de Cabo 1U	09
Switch 48 Portas Gerenciado	10	Patch Panel 24 Portas	10
Guia de Cabo 1U	11	Guia de Cabo 1U	11
(Reservado)	12	(Reservado)	12

Obs.: Os itens do Rack A (R01) de 02 a 04 devem ficar vagos para que a empresa terceira responsável pelo link de internet (CIASC) instale seus ativos.

3.3.4. EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS

SWITCHES GIGABIT GERENCIADOS – 48 PORTAS

Especificações Técnicas:

- Quantidade: 3 unidades
- Função: Distribuição primária de rede de dados
- Portas: 48 portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)
- Recursos: VLAN, QoS, gerenciamento SNMP v3, suporte a 802.1X
- Armazenamento MAC: Mínimo 8K endereços
- Gerenciamento: Interface web, CLI (SSH), SNMP
- Comutação: Camada 2 com recursos de camada 3
- Alimentação: 100-240 VAC, 60 Hz
- Certificação: ANATEL obrigatória

3.3.5. CABEAMENTO ESTRUTURADO – CATEGORIA 5e

CABEAMENTO UTP CAT.5e – DADOS E CONECTIVIDADE

Tipo: UTP (Unshielded Twisted Pair) – Cat.5e

Especificações:

- 4 pares trançados
- Condutores de cobre rígido, bitola 24 AWG
- Isolação de polietileno de alta densidade
- Capa externa tipo CM (não propagante à chama)
- Identificação indelével do fabricante, categoria, comprimento e bitola
- Homologação ANATEL obrigatória
- Comprimento máximo: 90 metros (ponto terminal ao rack)
- Instalação em eletrodutos rígidos PVC (NBR 15465) nas áreas verticais, subterrâneas e contra-piso
- Instalação em eletrocalhas metálicas perfuradas pré-galvanizadas a fogo nas áreas de distribuição horizontal, com fixação em suportes mão francesa ou suspensão vertical
- Acessórios de eletrocalha (curvas, "T", reduções, tampas) em material compatível com tratamento anticorrosivo

Aplicação:

- Interconexão de switches aos patch panels (manobras entre Rack R01 e Rack R02)
- Distribuição dos patch panels aos pontos de rede nas estações de trabalho (103 pontos)

3.3.6. CONECTORES, PATCH PANELS E TOMADAS

PATCH PANELS 24 PORTAS – CATEGORIA 5e

Especificações Técnicas:

- Quantidade: 5 unidades
- Tipo: Patch Panel 19" 1U, 24 portas RJ45 fêmea (frontal)
- Terminação traseira: IDC 110 (punch down) para terminação de cabos horizontais
- Categoria: 5e
- Material: Termoplástico não propagante à chama
- Contatos metálicos: Bronze fósforo com 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro
- Padrão de conexão: TIA 568-B

- Identificação: Etiqueta de identificação conforme nomenclatura RxxPxxTxx

TOMADAS RJ45 – PONTOS DE REDE

Tipo e Aplicação:

Tipo	Aplicação
RJ45 Socket (2 Portas) – 2P+T	Pontos duplos em estações de trabalho (padrão geral)
RJ45 Socket (1 Porta) – 1P+T	Pontos simples em locais específicos (ex.: biometria, geladeiras de vacina)
Total de Pontos	102 pontos conforme levantamento

ESPECIFICAÇÕES DOS CONECTORES RJ45:

- Categoria: 5e
- Material: Termoplástico não propagante à chama
- Contatos metálicos: Bronze fósforo com 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro
- Tipo: RJ45 fêmea (8 vias / 4 pares) para uso em patch panels e caixas
- Padrão de conexão: TIA 568-B
- Identificação: Etiqueta de identificação em material plástico com impressão indelével nas duas extremidades

PATCH CORDS

- Quantidade conforme necessidade do projeto (distribuição): 111 unidades de 1,5 m na cor azul + 111 unidades de 2,5 m na cor azul.
- Quantidade para interligação de switches (uplink): 03 (três) unidades de 1,5 m na cor vermelha, para definir o link entre os 03 switches da unidade e o switch core do CIASC.
- Cabo Cat.5e com conector RJ45 macho (tipo M-M)
- Identificação nas duas extremidades conforme padrão interno de nomenclatura
- Não serão aceitos cabos com emendas, ranhuras, esmagamentos ou defeitos

- Comprimento máximo de 3 metros (da saída do patch panel ao switch ou da tomada ao equipamento do usuário)

3.3.7. CAIXAS DE PASSAGEM E DUTOS

CAIXAS DE DERIVAÇÃO/PASSAGEM

Devem ser empregadas caixas de derivação/passagem em:

- Todos os pontos de entrada ou saída dos condutores da tubulação (com exceção de pontos com buchas transitórias).
- Todos os pontos de emenda ou derivação de condutores.
- Transições entre eletrodutos rígidos e flexíveis.
- Para dividir a tubulação em trechos que não devem superar 15 m entre caixas de passagem no trajeto subterrâneo e em locais de difícil lançamento/manutenção.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS (CAIXAS)

- Instalação em locais facilmente acessíveis.
- Providas de tampas removíveis.
- Caixas com dispositivos (tomadas, botões) devem ser fechadas com espelhos/placas.
- Caixas embutidas em lajes: firmemente fixadas em moldes, centradas ou alinhadas nos respectivos cômodos.
- Caixas embutidas em paredes: faceadas ao paramento da alvenaria, niveladas e aprumadas.
- Apenas os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos devem ser abertos.

CAIXAS DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA

- Executadas “in loco” ou pré-fabricadas conforme indicação em projeto e práticas TELECOM.
- Prever drenagem adequada (quando aplicável), evitando acúmulo de água no interior.
- Garantir que o trajeto subterrâneo possua ângulos suaves, evitando curvas fechadas que prejudiquem o lançamento do cabo (principalmente fibra).

ELETRODUTOS

- **Distribuição interna (horizontal/entreforço/parede):** eletrodutos de 1" (PVC corrugado).
- **Trecho de passagem entre a entrada (poste) e a unidade (subterrâneo):** eletroduto PEAD de 2".
- Os eletrodutos corrugados deverão atender à ABNT NBR 15465.

TRAJETO SUBTERRÂNEO – POSTE → CAIXAS → UNIDADE (FIBRA)

- A ligação subterrânea entre o poste e a unidade terá início com PVC rígido 2", para a entrada do cabo de fibra.
- A partir do PVC 2", o trajeto seguirá entre caixas de passagem e por duto corrugado (mantendo o padrão de 2") até junto da unidade, conforme projeto.
- Entre caixas de passagem, adotar trechos com no máximo 15 m, e sempre com curvaturas suaves.

ACESSO À EDIFICAÇÃO E ENCAMINHAMENTO ATÉ O RACK

- O acesso do duto à unidade deverá ser embutido na alvenaria até o ponto mais próximo da eletrocalha.
- A partir deste ponto, o cabo de fibra seguirá o restante do trajeto até o rack por eletrocalha de distribuição horizontal (sugestão de encaminhamento próximo ao CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO 02, visando reduzir a distância do cabo de fibra sobre a laje), conforme compatibilização em obra e projeto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Itajaí, 01 de junho de 2026.

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

Fundo Municipal de Saúde de Joinville
CNPJ 08.184.821/0001-37