

PROPRIETÁRIO:

Fundo Municipal de Saúde de Joinville

OBRA:

UBSF Canela

ENDEREÇO:

Rua Dionísio Girardi S/Nº, Localidade Canela, Rio Bonito
Joinville | SC

MEMORIAL DESCRITIVO TELECOMUNICAÇÕES

EQUIPE TÉCNICA:

✓ Eng. July Anne Onghero Freitas

1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	2
1.1	RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO.....	2
2.	NORMAS E LEGISLAÇÃO	4
3.	REQUISITOS MÍNIMOS	4
4.	DEFINIÇÕES	4
5.	PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	5
5.1.	Critérios de Projeto.....	5
5.2.	Especificações de Serviços	6
5.3.	Considerações e Especificações Gerais	7
5.3.1.	Cabeamento e Eletroduto	7
5.3.2.	Instalações	8
5.3.5	Aterramento	13
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14

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 pela **Fundo Municipal de Saúde de Joinville**. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual.

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. NORMAS E LEGISLAÇÃO

O projeto foi elaborado considerando as seguintes referências normativas:

Norma	Título
NBR 5410	Instalações Elétricas de Baixa tensão
NBR 14565	Cabeamento Estruturado para Edifícios Comerciais e de Data Centers
NBR 14703	Cabos de telemática de 100Ω para redes internas estruturadas
ANSI/TIA-568-C.0	<i>Generic telecommunications cabling for customer premises</i>
ANSI/TIA-568-C.1	<i>Commercial building telecommunications cabling standard</i>
ANSI/TIA-568-C.2	<i>Balanced twisted-pair telecommunications cabling and components standards</i>
ANSI/TIA-569-C	<i>Telecommunications pathways and spaces</i>
ANSI/TIA-942-A	<i>Telecommunications infrastructure standard for data centers</i>
ISO/IEC 11801	<i>Information technology – Generic cabling for customer premises</i>
ISO/IEC 24764	<i>Information technology – Generic cabling systems for data centers</i>
NR10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

3. REQUISITOS MÍNIMOS

Os materiais especificados para as instalações descritas, além das normas citadas, 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.

4. DEFINIÇÕES

- **CONTRATANTE – Prefeitura Municipal de Governador Celso Ramos.**
- **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.

5. PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

5.1. Critérios de Projeto

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto de infraestrutura para cabeamento estruturado acima especificado, tendo como objetivo auxiliar o uso do conjunto de materiais técnicos disponíveis, evidenciar as normas brasileiras utilizadas, fornece especificações técnicas dos materiais, bem como detalhar os procedimentos de execução dos serviços.

Consideraram-se as normas brasileiras vigentes no que tange a escolha ao tipo de serviço de telecomunicações, mas, devido à existência de legislações específicas e complementares das diversas operadoras, deve-se verificar a necessidade de adequações complementares.

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução das instalações cabeamento estruturado (lógica 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.

Os cabos para conexão dos pontos previstos no projeto deverão ser oriundos dos equipamentos ativos e passivos do Rack Principal que será instalado no interior da edificação, sendo a responsabilidade de dimensionamento e instalação da empresa executora.

É um cabeamento para uso integrado em comunicações de voz, dados e imagem, preparado de tal forma que atenda aos mais variados layouts de instalação, por um longo período, sem exigir modificações físicas da infraestrutura, bastando apenas efetuar manobras nos Racks e configurações de rede e servidor. Um só tipo de cabo atende diferentes tipos de redes de sinal em baixa tensão, como por exemplo telefonia, redes locais de computação, transmissão de sinal de vídeo, etc, tornando assim cada ponto uma tomada de múltiplo uso.

A infraestrutura de cabeamento estruturado é imprescindível em qualquer projeto moderno, tendo em vista tanto a economia quanto a velocidade de implantação, além é claro, de um único cabo poder servir aos mais variados sistemas.



O padrão Categoria 5e estabelece os requisitos mínimos necessários para o cabeamento de telecomunicações em prédios comerciais/industriais. Ele suporta ambientes com múltiplos produtos e fornecedores variados. Essa categoria fornece níveis de desempenho e características de cabos necessários para transmissão de voz e dados a velocidades de aplicações de Gigabit Ethernet 1000BaseT.

5.2. 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, deverão ser refeitos os desenhos, incluindo todas as alterações introduzidas (projeto cadastral ou as-built), 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 da CONTRATANTE, informações contidas no memorial descritivo e projeto executivo da referida obra.

Os pontos de câmeras e sensores de alarme para um futuro sistemas de vigilância, estão representados nesse projeto com infraestrutura seca, não sendo instalados nessa fase cabeamentos e equipamentos, havendo somente esperas para futura instalação.

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 execução contidas nos manuais de especificação fornecidos pela **Fundo Municipal de Saúde de Joinville**.



5.3. Considerações e Especificações Gerais

5.3.1. Cabeamento e Eletroduto

Especificações gerais para cabeamento e eletrodutos, quanto à propagação de chama ou emissão de fumaça:

a) Todos os cabos dos sistemas de telecomunicações que passam por eletrocalhas / canaletas ou condutos abertos devem possuir sua isolamento livre de halogênio e fumaça. Os eletrodutos aparentes deverão ser antichamas livres de halogênio e fumaça tóxica, para os ambientes de afluência de público. Os cabos que passam por eletrodutos embutidos fechados em parede incombustível poderão ser apenas antipropagação de chama;

b) Os cabos de aterramento das eletrocalhas e partes metálicas dos sistemas de telecomunicações, deverão ser "AFUMEX", quando aparentes ou na situação descrita acima;

c) Todos os cabos de todos os sistemas deverão ser do tipo "LSZH", ou seja, Low Smoke Zero Halogen (baixa emissão de fumaça e livre de halogênio), salvo nos casos em que estes sigam por trechos de passagem 100% enterrados ou em instalação embutida em alvenaria.

Deverão ser observados os cuidados para a passagem dos cabos UTP em eletrodutos, atendendo as recomendações do fabricante, de modo a não ultrapassar as tensões máximas de tração e os raios mínimos de curvatura;

Não é permitido emenda nos cabos, devendo estes ser contínuos, da saída no Rack até os pontos de utilização previstos em projeto;

Todos os parafusos e acessórios tais como arruelas e porcas deverão ser galvanizados a fogo por imersão (NBR 6323) a fim de evitar corrosão e para termos uma uniformidade na coloração de toda a instalação essas peças e itens também deverão ser revestidas com pintura eletrostática na cor branca para termos uma;

Toda a infraestrutura de pista deve ser feita tendo-se como principais objetivos a perfeita conexão entre os vários equipamentos, o perfeito isolamento contra a entrada de líquidos nos eletrodutos e o aterramento dos equipamentos e infraestrutura metálica;

Deverá ser obedecido o distanciamento de no mínimo 15cm, conforme projeto; entre as eletrocalhas e perfilados metálicos dos sistemas ELÉTRICO e TELECOMUNICAÇÕES e os mesmos deverão estar aterrados. Isto se faz necessário devido ao alto grau de EMI (Interferência Eletromagnética e ruído) que o sistema elétrico induz nos cabos de comunicação;



Para melhor acabamento e segurança das instalações, indicamos o uso de tampas metálicas de encaixe para aplicação nos trajetos verticais de eletrocalhas;

As ligações dos eletrodutos com os quadros e caixas de chegada e distribuição de sistemas, deverão ser efetuadas através de buchas e arruelas metálicas ou conector Box metálico, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo";

Os condutos com cabos de rede de comunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia ou de outras finalidades, salvo quando; utilizadas canaletas com divisão interna, para passagem dos cabos ou conforme especificado em projeto;

Em instalações onde a infraestrutura será de canaletas e eletrocalhas, as curvas devem ser suaves, utilizando-se curvas de raio longo de 90°;

Todas as caixas deverão ter as rebarbas removidas e serem dotadas de buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos;

A rede aérea de eletrodutos deverá ser executada sempre em trechos retos entre caixas de passagem ou entre eletrocalha e caixa de passagem, sendo permitido o uso de, no máximo duas curvas longas de 90° consecutivas entre dois pontos, acima disso deverá ser usado CONDULETE ou CAIXA, antes da 3ª curva;

Todos os cabos devem possuir identificação nas duas extremidades, ou seja, junto ao ponto de tomada e nas saídas de racks ou centrais diversas com etiquetas ou anilhas, seguindo a indicações em projeto ou padronização de etiquetagem do CREA em conformidade com a norma NBR 14565.

É aconselhável, no lance dos cabos, considerar uma folga em ambas as extremidades.

Deverão ser aplicadas abraçadeiras de Velcro / Nylon na organização dos feixes de cabos junto ao rack, centrais diversas, ou seguindo por eletrocalhas / canaletas.

5.3.2. Instalações

Todos os subitens relacionados a estes itens, constantes no orçamento de referência fazem parte da descrição a seguir:

- **Linhas telecomunicações (Condutos)**



Será adotado nas linhas aéreas o uso de perfilados e eletrocalhas confeccionados em chapa de aço SAE 1008/1010 #16, livres de rebarbas nos furos e arestas, tratadas por processo de galvanização a fogo por imersão de acordo com a Norma NBR 6323 e seus ensaios previstos na norma 7399.

Os condutos embutidos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando-se trechos horizontais sobre as armaduras das lajes e devem ser colocados de modo a evitar sua deformação durante a concretagem, devendo ainda ser fechadas as caixas e bocas dos eletrodutos com peças apropriadas para impedir a entrada de argamassas ou nata de concreto. As junções dos eletrodutos embutidos devem ser efetuadas com auxílio de acessórios estanques em relação aos materiais de construção.

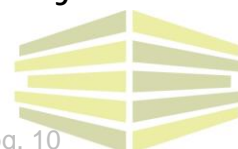
A instalação dos condutos aparentes deverá ser feita por meio de abraçadeiras fixadas e aparafusadas a cada metro, luvas e caixas do tipo condutele. As ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas. A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e contínua declividade para as caixas.

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

Os eletrodutos rígidos serão emendados, quer por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurarem continuidade da superfície interna da canalização, quer por qualquer outro processo que também garanta: perfeita continuidade elétrica; resistência mecânica equivalente à da tubulação; vedação equivalente à da luva; continuidade e regularidade da superfície interna.

Perfilados serão instalados próximo ao teto e sobre o forro ou fixado nas estruturas metálicas. A fixação e sustentação dos perfilados será feita através de conjunto gancho, cantoneira e vergalhão e o distanciamento entre suportes deverá ser no máximo de 2 metros e/ou antes e depois de qualquer mudança de direção.

Eletrocalhas quando próximas as paredes deverão ser instaladas através de mão francesa e quando afastadas da parede serão instaladas próximo ao teto e sobre o forro ou na estrutura metálica e a fixação e sustentação será feita através de conjunto suporte horizontal, cantoneira e vergalhão. Ambos os casos a instalação ocorrerão com vão máximo de 1,5m entre e/ou quando ocorrer qualquer mudança de direção.



Em cada trecho de tubulação, entre duas caixas, entre extremidades, ou entre extremidade e caixa, podem ser previstas no máximo três curvas de 90º ou seu equivalente até no máximo 270º. Não devem ser previstas curvas com deflexão superior a 90º. As curvas feitas diretamente nos eletrodutos não devem reduzir efetivamente seu diâmetro interno.

Os condutos com cabos de rede de comunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia ou de outras finalidades, salvo quando; utilizadas canaletas com divisão interna, para passagem dos cabos.

Os sistemas componentes do projeto de telecomunicações compartilharão a mesma infraestrutura de passagem, tais como: Eletrodutos, eletrocalhas / perfilados e caixas de parede ou piso, salvo quando especificado em projeto. A infraestrutura foi dimensionada de modo a permitir o compartilhamento de condutos para instalações futuras de sistemas de segurança (CFTV, alarme e Controle de acesso), entre outros.

Nas eletrocalhas / perfilados do sistema de cabeamento estruturado poderão passar junto aos cabos "UTP", cabos para alarme antifurto, áudio e vídeo, CFTV, antena / TV por assinatura, ou qualquer outro cabo com sinal em c.c. (corrente contínua) de baixa intensidade.

▪ **Caixas de Passagem**

Devem ser empregadas caixas de passagem:

- 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 20m;
- As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente acessíveis e ser providas de tampas.

As caixas subterrâneas serão de concreto ou de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem e em conformidade com as indicações e normativas da concessionária de energia elétrica. Serão usadas com afastamento mínimo de 50cm dos postes e meio fios e aplicadas em todos os pontos de mudança de direção dos condutos, bem como para dividi-los em trechos não maiores do que 20m (para trechos



maiores que 20m e com curvas deve-se empregar condutos de tamanhos nominais superiores àqueles suficientes para o trecho).

As tampas deverão possuir inscrição “TELEFONIA” ou “TELECOM” e as referidas caixas deverão ser exclusivas para os condutores de telecomunicações, não devendo ser empregadas para os condutores da rede elétrica.

Quando indicada a aplicação de tampa de ferro nodular, excluindo o uso de ferro fundido cinzento. A resistência mínima é de 125kN (classe B125), para locais onde ocorrer fluxo somente de pedestres e estacionamento de carros de passeio. Para aplicação em vias de circulação de veículos, ruas, acostamento e estacionamento para todos os tipos de veículos, a resistência mecânica da tampa deverá ser de 400kN (classe D400). O conjunto da tampa + aro passa a denominar-se tampão de ferro fundido, para atender a especificação da norma NBR 10160 da ABNT.

Caixas equipadas deverão ser fornecidas com previsão de furação para passagem dos cabos e construídas com poços de esgotamento (drenos) para esgotamento das águas pluviais. Em locais onde haja aparecimento do lençol freático, construir a caixa sem o dreno e camada de brita nos fundos da caixa.

Os pisos das caixas devem ter inclinação mínima de 3% no sentido do poço de esgotamento (dreno).

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.

As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes (tomadas do bordo inferior da caixa):

- Pontos médios: 1,20 m
- Pontos baixos: 0,30 m
- Pontos altos: 2,20 m

As caixas de interruptores, quando próximas de alizares, serão localizadas a, sempre que possível, no mínimo, 10 cm desses alizares.



Diferentes caixas de um mesmo cômodo deverão estar perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

▪ **Tomadas**

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8(oito) vias - padrão RJ-45.

Na tomada RJ-45 serão aproveitados todos os pinos, conforme a EIA/TIA 568-B, para uso dos computadores no padrão Ethernet/Gigabit 1000BaseT. 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-B para categoria 5e.

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

▪ **Condutores**

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para o seu tipo. Deverão ser observados os cuidados para a passagem dos cabos UTP em eletrodutos, atendendo as recomendações do fabricante, de modo a não ultrapassar as tensões máximas de tração e os raios mínimos de curvatura.

Não é permitido emenda nos cabos, devendo estes ser contínuos, da saída no Rack até os pontos de utilização previstos em projeto.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa.

Para facilitar a enfição dos condutores, podem ser utilizados:

- Guias de puxamento que, entretanto, só devem ser introduzidos no momento da enfição dos condutores e não durante a execução das tubulações;
- Talco, parafina ou outros lubrificantes que não prejudiquem a isolação dos condutores.



Todos os condutores empregados na instalação deverão ser certificados com a marca nacional de conformidade, conferida pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), garantindo assim um padrão mínimo de qualidade para a instalação com relação a fios/cabos elétricos.

Todos os cabos dos sistemas de telecomunicações que passam por eletrocalhas / perfilados ou condutos abertos devem possuir sua isolamento livre de halogênio e fumaça.

Os cabos que passam por eletrodutos embutidos fechados em parede incombustível poderão ser apenas antipropagação de chama;

Deverão ser aplicadas abraçadeiras de Velcro / Nylon na organização dos feixes de cabos junto ao rack, centrais diversas, ou seguindo por eletrocalhas / perfilados.

É aconselhável, no lance dos cabos, considerar uma folga em ambas as extremidades.

Todos os cabos devem possuir identificação nas duas extremidades, ou seja, junto ao ponto de tomada e nas saída do rack ou centrais diversas com etiquetas ou anilhas, seguindo a indicações em projeto ou padronização de etiquetagem da CONTRATANTE em conformidade com a norma NBR 14565.

▪ Rede Lógica

A rede de lógica para atender os pontos de dados e *access point* deverá ser subordinados ao Rack instalado no interior da edificação.

No Rack serão instalados o servidor da rede, possíveis equipamentos de fibra óptica e switch principal. Serão instalados também, os equipamentos ativos e passivos para o gerenciamento e distribuição dos pontos da rede lógica e Voice panel para distribuição dos ramais e extensões do sistema de telefonia fixa.

5.3.5 Aterramento

As especificações contidas neste item são referentes à execução do sistema de aterramento das partes metálicas da infraestrutura de TELECOMUNICAÇÕES em geral, tanto na parte de materiais, quanto na prestação de serviços.

Todas as partes metálicas não energizadas, contendo equipamentos ou condutores elétricos, tais como rack metálico e eletrocalhas, deverão ser integrados ao sistema de



aterramento elétrico, através de cabo de cobre isolado AFUMEX, seção #2,50mm², isolado para 750V ou 1KV, na cor verde, conforme especificado em projeto.

Com relação às eletrocalhas metálicas, estes deverão ser aterrados com cabo em cobre #16,0/750V na cor verde a cada lance de 10 metros, através de conector tipo sapata #16 adequado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os sistemas utilizados no projeto de rede serão identificados por ícones coloridos, tanto nas tomadas, quanto nos patches panels. Todos os cabos de comunicação devem possuir identificação nas duas extremidades (junto ao ponto de tomada e nas saídas de racks ou centrais diversas) com etiquetas ou anilhas.

Todos os Adapter cables/patch cables também obedecerão a esta configuração de cores.

Para a identificação dos terminais, cabeamento e patch panels, sugerimos a nomenclatura indicada no projeto.

A critério da equipe técnica de TI ou da empresa CONTRATADA para a execução do serviço de cabeamento estruturado, este sistema de identificação poderá ser modificado ou simplificado.

Outras pequenas alterações poderão ser feitas, todavia mudanças dimensionais de grande porte não devem ser executadas, sem a prévia autorização dos projetistas ou da equipe técnica de TI.

Itajaí, 08 de dezembro de 2022.

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

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

