

**MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO  
MONITORAMENTO E SEGURANÇA**



**ADEQUAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO SEDE SAMU CEREST –  
SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**  
**Eng.º Eletricista Gabriel Parizotto**  
**CREA/SC – 15.1317-5**

**Área Total: 560,18 m²**  
**outubro/2018**  
**Joinville/SC**

## SUMÁRIO

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>2</b>
1.1 DADOS DA OBRA .....	3
1.2 DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIAS.....	3
1.2.1 DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES.....	3
1.2.2 MATERIAIS.....	4
1.2.3 MÃO DE OBRA .....	4
1.2.4 CONTROLE TECNOLÓGICO E ENSAIOS.....	4
1.2.5 AMOSTRAS.....	4
1.3 RESPONSABILIDADE, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	4
1.4 TERMINOLOGIAS .....	5
<b>2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES .....</b>	<b>5</b>
2.1 PREMISSAS DE PROJETO .....	5
2.2 INSTALAÇÕES SISTEMA DE ALARME .....	5
2.2.1 CENTRAL DE ALARME .....	5
2.2.2 CABOS .....	5
2.2.3 SIRENE .....	6
2.2.4 TECLADO .....	6
2.2.5 SENSORES.....	6
2.3 INSTALAÇÕES CÂMERAS MONITORAMENTO .....	6
2.3.1 CÂMERAS .....	6
2.3.2 DVR.....	6
2.3.3 CABOS .....	6
2.4 DISTRIBUIÇÃO HORIZONTAL.....	7
2.5 DISTRIBUIÇÃO VERTICAL .....	7
2.6 RECOMENDAÇÕES PASSAGEM CABOS .....	8
2.7 PLANO DE TESTES DE ACEITAÇÃO (CERTIFICAÇÃO) .....	8
2.7.1 PROCEDIMENTO DE ACEITAÇÃO .....	8
2.8 PROCEDIMENTOS GERAIS INSTALAÇÕES .....	9
2.9 NORMAS TÉCNICAS.....	10
<b>3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>10</b>
3.1 MATERIAIS .....	10
3.2 MÃO DE OBRA .....	10
3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS .....	11

## 1. OBJETIVO

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na execução da, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços.

Essas especificações acompanham os elementos gráficos projetos e seus detalhamentos. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços.

O projeto tem como principal objetivo fornecerem um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência. Pretende-se fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

## **1.1 DADOS DA OBRA**

- Proprietário: Secretaria Municipal de Saúde - Fundo Municipal de Saúde de Joinville;
- ART n.º: 6695686-0;
- Localização: Av. Dr. Paulo de Medeiros, 200 – Centro – Joinville/SC;
- Departamento de Engenharia – (47) 3481-5196

## **1.2 DIVERGÊNCIAS, INTERPRETAÇÕES, RESPONSABILIDADES E GARANTIAS**

### **1.2.1 DIVERGÊNCIAS E INTERPRETAÇÕES**

Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais ou produtos através de determinados tipos, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa “ou equivalente, rigorosamente similar e mesma qualidade”, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica de Fiscalização, respeitados os critérios de analogia e semelhança a seguir estabelecidos:

- Dois materiais ou produtos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nas especificações de materiais ou serviços que a eles se refiram.
- Caso os materiais ou produtos desempenhem a mesma função, mas não tenham as mesmas características exigidas nas especificações que a eles se refiram, eles terão analogia parcial ou semelhança.
- Caso, por algum motivo, haja necessidade de uma substituição por equivalência, a mesma se fará após ouvida a Equipe Técnica de Fiscalização, sem compensação financeira entre as partes, CONTRATANTE e CONTRATADA. Caso haja substituição por semelhança e autorização pela Equipe Técnica de Fiscalização (CONTRATANTE), a CONTRATADA deverá abater do custo a diferença que por acaso exista entre o material especificado e o utilizado. Em nenhum caso será admitido o aumento do custo do fornecimento ou serviço por substituição dos materiais ou produtos, seja por equivalência ou semelhança.

Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Havendo eventuais discrepâncias e/ou contradições diretas entre estas especificações e os demais elementos que compõem o projeto executivo, deverá ser consultada a Equipe Técnica de Fiscalização (CONTRATANTE) que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

Os elementos que, por suas características específicas serão executados baseados em “desenhos de produção e montagem” encontram-se detalhados e especificados em nível de “desenhos de projeto”, onde estão indicados os elementos necessários ao seu desenvolvimento, o que será feito pelos seus Fabricantes ou Fornecedores.

Fazem parte destas especificações, e serão exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos referentes à materiais, mão de obra e serviços e os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Deverão ser obedecidas as exigências da Legislação Urbanística e Ambiental e Código de Obras do Município, bem como as normas e procedimentos das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos, no que se refere à implantação das obras.

Toda e qualquer alteração que venha a ser introduzida no Projeto Executivo, quando necessária, será admitida com prévia autorização de Fiscalização. Quaisquer divergências entre as medidas verificadas nos desenhos e as cotas indicadas, prevalecerão estas últimas e entre os desenhos e as especificações, prevalecerão às especificações.

Onde estas especificações forem eventualmente omissas, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação ou das peças gráficas, deverá ser consultada a Equipe Técnica de Fiscalização (CONTRANTE) que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos.

### **1.2.2 MATERIAIS**

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados, por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente características de qualidade, resistência ou equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante.

A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e, sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

### **1.2.3 MÃO DE OBRA**

Toda mão-de-obra deverá ser de melhor categoria, experiente, habilitada e especializada na execução de cada serviço.

Antes do início de qualquer serviço deverá ser providenciada permanente proteção contra substâncias estranhas de qualquer espécie: choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, ação de raios solares diretos, incidência de chuvas, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todos os tipos.

Deverão ser protegidos:

- Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva Especificação;
- Áreas, obras e edificações vizinhas;
- Veículos e transeuntes;
- Outros bens, móveis ou imóveis.

A CONTRATADA deverá requerer dos Fabricantes de materiais, bem como de Montadores ou instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta Assistência Técnica, durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

### **1.2.4 CONTROLE TECNOLÓGICO E ENSAIOS**

É responsabilidade de a CONTRATADA efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra, assim como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

### **1.2.5 AMOSTRAS**

A CONTRATADA deve apresentar amostras dos produtos a serem aplicados à FISCALIZAÇÃO, que somente após a sua aprovação deve permitir a sua aplicação na obra.

## **1.3 RESPONSABILIDADE, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

- A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial;
- A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição;
- Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra;

- Até o recebimento definitivo da obra ou serviço, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil. A CONTRATADA também deve respeitar o código de defesa do consumidor, e a FISCALIZAÇÃO até o término de vigência do contrato.

#### **1.4 TERMINOLOGIAS**

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, manutenção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, assessorado por sua equipe técnica;
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

## **2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

### **2.1 PREMISSAS DE PROJETO**

O presente memorial tem como objetivo, definir as técnicas e os componentes para execução dos sistemas de CFTV e Sistema de Alarme, além de estabelecer os parâmetros mínimos de fornecimento e funcionamento do sistema.

### **2.2 INSTALAÇÕES SISTEMA DE ALARME**

#### **2.2.1 CENTRAL DE ALARME**

Deverá ser instalada a 1,50m do piso acabado, estar localizada ao lado do rack de dados na área de circulação do pavimento térreo e seguir os seguintes critérios mínimos:

- Tensão de alimentação: Fonte chaveada Full Range 90 a 265 VAC (automático);
- Supervisão contra corte e curto-circuito na sirene;
- Corrente de saída de sirene 1 A com bateria de gel selada (7 A/h /12 V) 200 mA sem bateria;
- Memória para dispositivo sem fio 128 dispositivos, necessário XAR 2000 / XAR 4000 SMART;
- Número de dispositivos no barramento BUS 4 teclados e 4 receptores XAR 2000 / XAR 4000 SMART;
- Número de zonas: com fio Máximo de 24 (com 4 teclados);
- Número de zonas na placa: 16 no modo duplicado;
- Número de zonas no teclado: 2;
- Número de memória para discagem 8 com 20 dígitos cada (2 empresas de monitoramento 1 Download/upload 5 pessoais);
- Modo de discagem DTMF Homologado Anatel;
- Protocolo de comunicação Contact ID, Contact ID programável e Adenco Xpress;
- Sensores Passivos:
  - Detector de infravermelho duplo elemento Piroelétrico;
  - Detecção de cobertura 90° (mínimo) 10 metros (mínimo);
  - Ajuste de sensibilidade (pulso) com jamper;
  - Tempo de transmissão 2 a 3 segundos (máximo);
  - Tempo de estabilização 60 segundos (máximo);
  - Indicação de detecção com LED;
  - Ajuste da PCI;
  - Tensão de alimentação, 9 a 16 VDC;
  - Consumo 25mA a 14 VDC.

#### **2.2.2 CABOS**

Deverão ser utilizados e instalados cabos do tipo CCI-50, do tipo Flexível, 02 pares (4 vias – 4x0,40mm) específico para o sistema.

### **2.2.3 SIRENE**

As sirenes deverão ter capacidade mínima de 115dB e deverão ser instaladas a uma altura de 2,70m do piso em local que permita o máximo escoamento do som pelos ambientes possibilitado a identificação quando os sensores detectarem a intrusão.

### **2.2.4 TECLADO**

- Deverá ser instalado apenas um único teclado que comandará o ligamento/desligamento de todos os sensores, da sirene e do receptor distribuídos nos diversos setores;
- Deverá permitir a saída por pulso ou retenção, além de dispositivo Anti-violação dual na montagem em parede e na tampa frontal;
- Ele será instalado na circulação a uma altura de 1,50m do piso ao lado de cartão ponto;
- Terá capacidade de atuação mínima de 16 zonas.

### **2.2.5 SENSORES**

- Os sensores terão ângulo de detecção de no mínimo de 90°;
- Serão instalados a uma altura de 2,70m do piso e serão do tipo infravermelho passivos para uso interno;
- A lente do sensor deverá ser ajustada de acordo com

## **2.3 INSTALAÇÕES CÂMERAS MONITORAMENTO**

### **2.3.1 CÂMERAS**

- Compatível com 4 tecnologias: HDCVI + HDTVI 2.0 + AHD-H + Analógico;
- Resolução Full HD (1080p);
- Sensor megapixel 1/2.7";
- Resistente a vandalismo – IK10;
- Menu OSD;
- Lente varifocal de 2.7 a 13.5 mm;
- 30 m de alcance IR;
- IR inteligente;
- Proteção contra surtos;
- Instalação interna e externa.

### **2.3.2 DVR**

O DVR deverá ser instalado dentro rack de dados e ter os seguintes critérios mínimos:

- 16 canais;
- Alta resolução de imagem 1.080p e 720p para TVI/AHD/CVI, e 3MP para TVI;
- Tecnologia Pentaflex (5em1): TVI/CVI/AHD/IP/analógica;
- PoC: Alimentação por cabo coaxial;
- Saída CVBS;
- Função NVR: converte todos os canais em IP;
- P2P: Acesso em nuvem;
- Sistema híbrido;
- Compatibilidade com câmeras analógicas convencionais;
- Não necessita de substituição da estrutura de cabeamento de sistemas de CFTV convencional;
- Tecnologia Coaxitron:

### **2.3.3 CABOS**

- Cabo Coaxial Flexível RF 4mm Bipolar (2 x 26 AWG);
- Condutor Interno: Fio de cobre nú 10 x 0,127mm;
- Isolação Interna: Polietileno de baixa densidade;
- Isolação Externa: PVC 70C anti-chama;

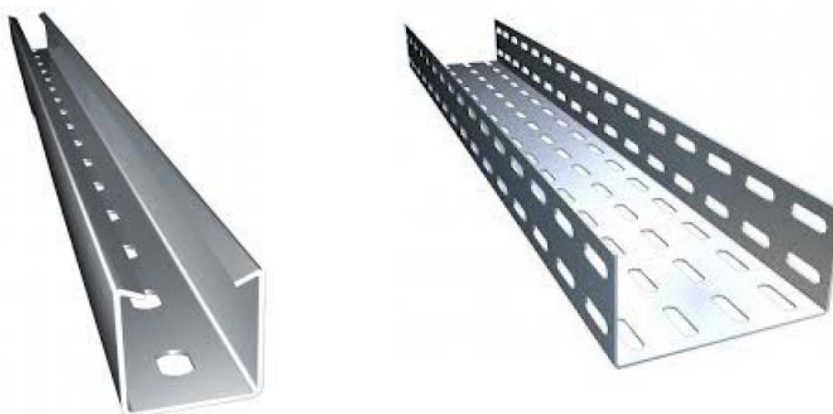


- Blindagem: Trança de fios de cobre nú;
- Malha: 75%;
- Cor: Branco.

## 2.4 DISTRIBUIÇÃO HORIZONTAL

Após a saída da caixa de distribuição geral de cada pavimento, toda a distribuição horizontal principal de fiação deverá ser realizada através de eletrocalhas galvanizadas 100x100mm e a distribuição secundária deverá ser executada com perfilados perfurados 38x38mm, ambos fixadas em laje ou paredes com suportes e vergalhão.

Verificar detalhes do projeto elétrico para instalação das eletrocalhas e perfilados.



Exemplo modelo de eletrocalha e perfilado perfurado.

## 2.5 DISTRIBUIÇÃO VERTICAL

Após a derivação das eletrocalhas ou perfilados horizontais, a distribuição vertical das fiações deverá ser executada com eletrodutos e condutes aparentes, de PVC rígidos, tipo rosca ou encaixe, antichama, de seção circular, com  $\varnothing 3/4"$  e fixados nas paredes com abraçadeiras de PVC.

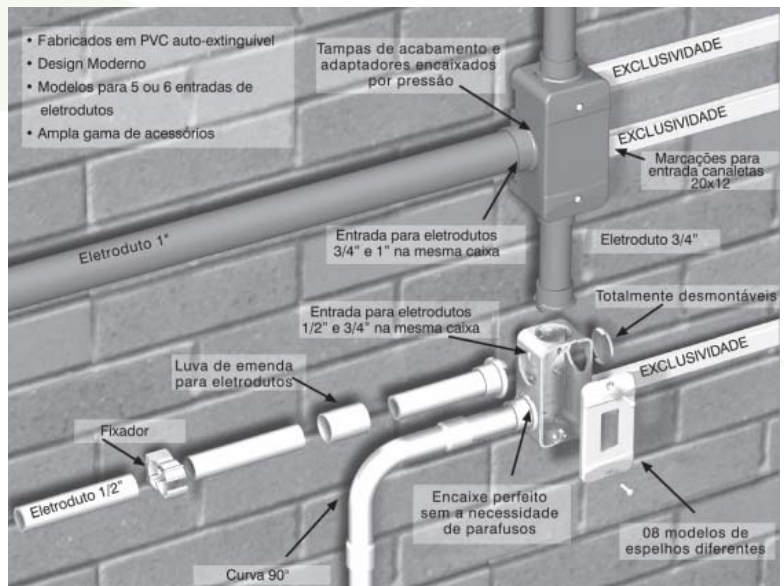
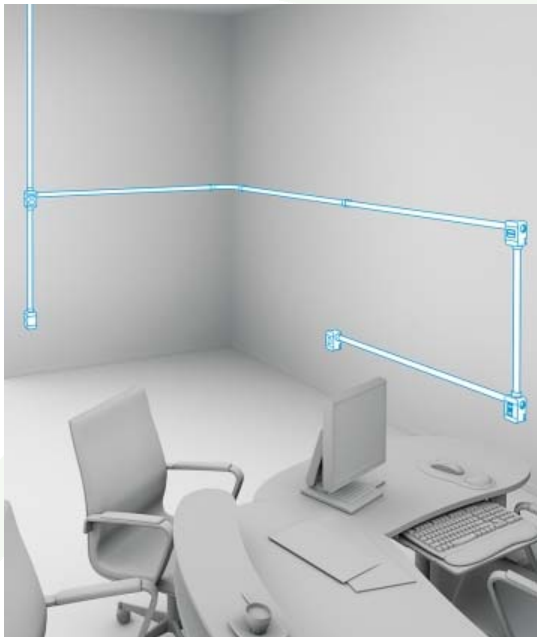
Quando embutidos, os eletrodutos deverão ser de PVC flexível, corrugados, seção circular, antichama e de  $\varnothing 3/4"$ .

Todos os eletrodutos, sejam aparentes ou embutidos, devem ter seção circular mínima de  $\varnothing 3/4"$ .

As conexões dos eletrodutos com as caixas de passagem/derivação deverão ser feitas com buchas e arruelas apropriadas ou utilizando-se conexões do tipo "Box Reto".



Exemplo derivação horizontal para vertical.



Exemplo de distribuição, interligação e utilização eletrodutos aparentes.

## 2.6 RECOMENDAÇÕES PASSAGEM CABOS

- Inicialmente inspecionar todas as tubulações e eletrocalhas para encontrar pontos de abrasão;
- Instalar previamente um guia para tracionamento dos cabos;
- Se necessário utilizar lubrificante para cabos ou sabão neutro para auxiliar o deslizamento;
- Ao instalar múltiplos cabos pela tubulação, fazer o prévio alinhamento dos mesmos antes de serem puxados;
- Preliminarmente a passagem dos cabos, deverá ser feita uma numeração provisória dos mesmos, com fita adesiva nas duas extremidades, para identificação durante a montagem;
- Deve-se evitar o tracionamento de comprimentos maiores que 30 metros. Em grandes lançamentos recomenda-se iniciar a passagem pelo meio do trajeto, em duas etapas;
- Devem ser deixadas sobras de cabos após a passagem, para futuras intervenções de manutenção ou reposicionamento, estas sobras devem estar dentro do cálculo de distância máxima do meio físico instalado.

*NOTA: a rede de monitoramento e segurança irá compartilhar o mesmo sistema de distribuição horizontal e vertical do cabeamento estruturado.*

## 2.7 PLANO DE TESTES DE ACEITAÇÃO (CERTIFICAÇÃO)

Os testes de aceitação deverão ser definidos com os testes de funcionamento, assegurando a mão de obra, os métodos empregados, os materiais e as instalações de dos equipamentos em referência estejam de acordo com as normas aplicáveis, com as especificações dos serviços do projeto e instruções do fabricante.

A aceitação final dependerá das características de desempenho determinadas por estes testes, além dos testes operacionais para indicar se o equipamento executará as funções para as quais for projetado. Este documento deve incluir também um modelo de relatório de testes executados e que será acompanhada por um representante da empresa vencedora e um representante da infraestrutura de CONTRATANTE (FISCALIZAÇÃO).

### 2.7.1 PROCEDIMENTO DE ACEITAÇÃO

- A CONTRATADA será responsável por todos os testes.
- Os testes deverão ser feitos somente por pessoas qualificadas e com experiência no tipo de teste. Todos os testes deverão ser feitos na presença da FISCALIZAÇÃO.
- Todos os resultados de testes e inspeção deverão, com completa informação de todas as leituras tomadas, ser incluídos num relatório para cada equipamento testado.
- Todos os relatórios de teste devem ser preparados pela CONTRATADA, assinados por pessoa acompanhante autorizada e aprovados pela FISCALIZAÇÃO;



- No mínimo duas cópias dos relatórios de teste devem ser fornecidas para a FISCALIZAÇÃO, no máximo cinco dias após o término de cada teste.
- A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de teste necessários, e será responsável pela instalação desses equipamentos e qualquer outro trabalho preliminar na preparação para os testes de aceitação.
- Todos os testes deverão ser planejados pela CONTRATADA e testemunhados pelo Engenheiro da Fiscalização da obra. Nenhum teste deverá ser feito sem sua presença.
- A CONTRATADA será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento antes do teste.

## **2.8 PROCEDIMENTOS GERAIS INSTALAÇÕES**

- Todas as partes metálicas não condutoras deverão ser aterradas.
- Para facilitar a utilização dos disjuntores que protegem os circuitos, solicitamos que sejam colocadas placas de acrílico, com a identificação dos circuitos e também que seja colocado pelo lado de dentro da porta o diagrama unifilar do quadro com os disjuntores e carga instalada. Identificação junto aos cabos e fios com anilhas conforme os circuitos. Deverá ser colocado um aviso que não deverão ser substituídos os componentes por outros que não sejam similares, ver especificação em projeto.
- Todas as tubulações e caixas de passagem sujeitas à entrada de resíduos de material ou água devem ser devidamente fechadas com tampões.
- Todos os cabos e cabinhos flexíveis deverão ter em suas terminações, junto a disjuntores, barramentos ou tomadas, conectores apropriados para cada bitola.
- Todas as emendas deverão ser feitas dentro de caixas, sendo que as mesmas deverão ser estanhadas até a bitola de 6,00mm<sup>2</sup> e acima deverão ser utilizadas emendas.
- As ligações dos eletrodutos às caixas e quadros de distribuição deverão ser executadas pôr meio de buchas e arruelas galvanizadas ou de alumínio, rosqueadas e fortemente apertadas, evitando rebarbas que venham a prejudicar a enfição dos condutores.
- Todos os eletrodutos instalados no entre forro ou aparentes poderão ser antichama livre de hologênio com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, exceto os embutidos que poderão ser somente antichama.
- Todas as tubulações embutidas em alvenaria ou estrutura deverão ser do tipo PVC rígido rosqueável ou eletroduto flexível conforme IEC 60614.2-3 e NBR 15465 e/ou aço galvanizado quente, NBR 5597 ou 5598, com luvas e curvas apropriadas. Poderão ser executadas curvas no local de diâmetro 3/4" de PVC, desde que não haja estrangulamento da seção, curva maior que 90° e raio inferior ao da curva padronizada.
- Toda a tubulação não utilizada deverá ser provida de arame guia tipo galvanizado nº. 14.
- Todos os furos que por ventura vierem a ser feitos em caixas e quadros deverão ser executados com serra copo apropriadas para o diâmetro das tubulações, dutos e bandejas.
- Os trechos contínuos de tubulação, sem interposição de caixas ou equipamentos, não devem exceder 15m de comprimento para linhas internas às edificações e 30m para linhas em áreas externas às edificações, se os trechos forem retilíneos.
- Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15m e o de 30m devem ser reduzidos em 3m para cada curva de 90°. As imperfeições do corte devem ser esmerilhadas e/ou limadas, de forma a evitar elementos cortantes, bem como imediato reparo na pintura para evitar oxidação.
- A fiação só poderá ser executada após o término da fixação, limpeza e secagem das caixas, quadros, bandejas e dutos e a parte de alvenaria completamente concluída.
- Os circuitos reserva devem ser providos de disjuntores quando indicado no quadro de carga ou diagrama unifilar.
- Todos os materiais a serem utilizados deverão atender as Normas da ABNT pertinentes, ver anexo (ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS).
- Os eletrodutos não indicados terão bitola Ø¾".
- As bitolas dos condutores ver diagrama unifilar geral e/ou quadro de cargas.
- O condutor neutro deverá ter cor azul claro.
- O condutor de proteção deverá ter a cor verde ou verde amarelo.

- Se for utilizado condutor verde amarelo para proteção, não deverá ser utilizado condutor amarelo nas instalações.

## **2.9 NORMAS TÉCNICAS**

Deverão ser seguidas, para todos os serviços de instalação da rede de dados, as seguintes normas:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônicos - conectores elétricos;
- NBR 5471 - Condutores Elétricos;

## **3. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

### **3.1 MATERIAIS**

Todo e qualquer material a ser empregado na obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica de Fiscalização.

Caberá à Equipe Técnica de Fiscalização (CONTRATANTE), sempre que preciso exigir da CONTRATADA de modo a preservar sua boa qualidade.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

### **3.2 MÃO DE OBRA**

A CONTRATADA deverá obedecer às recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá fornecer e exigir dos funcionários a utilização de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) previstos nas Normas Regulamentadoras, relativos a atividade exercida e aos riscos e perigos inerentes a mesma.

A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene e conservação as instalações do canteiro de obras, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio; medicamento básico e pessoal orientado para a prática dos primeiros socorros, na forma das disposições em vigor.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer "acidente sem lesão", especialmente princípios de incêndio.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

- Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.
- Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.

A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e consequentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do(s) contrato(s) referente a prazos e multas.

### 3.3 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Para a execução da obra, será de responsabilidade da CONTRATADA todas ferramentas e equipamentos, bem como mantê-los no canteiro de obras para o perfeito desenvolvimento dos serviços.

Chapecó/SC, 2 de outubro de 2018.



**GABRIEL PARIZOTTO**  
*Responsável Técnico*  
*Engenheiro Eletricista*  
CREA/SC – 15.1317-5

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**  
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
CPF/CNPJ: 08.187.821/0001-37  
*Proprietário(a)*