

**SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO – ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO
DISTRITO FEDERAL – SESC-AR/DF**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AMBIENTE - DATA CENTER

SUMÁRIO

1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E SERVIÇOS	2
1.1. REDE DE ELETRODUTOS E ELETROCALHA.....	2
1.2. ELETRODUTOS EM AÇO GALV. ELETROLICAMENTE.....	4
1.3. ELETRODUTOS DE PVC.....	4
1.4. ELETRODUTOS EM PEAD.....	4
1.5. CAIXAS DE PASSAGEM E CONDULETES	4
1.6. ELETROCALHAS	5
1.7. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E FORÇA.....	5

1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E SERVIÇOS

1.1. REDE DE ELETRODUTOS E ELETROCALHA

R. Dr. Jarbas Vidal Gomes | 30 conj. 314 | Cidade Nova | Belo Horizonte, MG | (31) 3484.3443 | CEP 31.170-070

A premissa de projeto adota as redes internas baseadas em eletrocalhas e eletrodutos independentes para o Data Center.

Para as instalações embutidas em paredes, lajes e entreferro deverão ser utilizados eletrodutos de PEAD. Para instalações aparentes deverão ser utilizados eletrodutos metálicos galvanizados. Os eletrodutos de piso serão de PVC rígido classe A rosqueável.

Os eletrodutos somente poderão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, retirando cuidadosamente as rebarbas das operações de corte ou de abertura de novas roscas.

As extremidades dos eletrodutos serão protegidas por buchas.

A junção dos eletrodutos será feita de modo a permitir e manter, permanentemente, o alinhamento.

As emendas nos eletrodutos, se necessárias, serão feitas através de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a ser conectadas. Estas serão introduzidas na luva até se tocarem, para assegurar a continuidade interna das instalações.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Em todos os lances de tubulação serão passados arames-guia de aço galvanizado. Esses arames deverão ser deixados, dentro das tubulações, presos nas buchas de vedação, mesmo após o puxamento dos cabos desse projeto. Estes devem correr livremente.

Nos casos em que as tubulações forem suspensas, os elementos de fixação deverão estar de acordo com o seu diâmetro e sustentados de dois em dois metros. Os dutos em hipótese alguma devem formar “barrigas”, devendo ser instaladas mais sustentações caso ocorram.

Os dutos com cabos de rede de telecomunicações serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos de energia.

Todos os eletrodutos, eletrocalhas, leitos, perfilados e massa (carcaça) dos equipamentos deverão ser francamente aterrados, para tanto a contratada deverá fornecer e instalar “terras” para os equipamentos a serem instalados, com cabo de cobre nu bitola 6mm², utilizando solda exotérmica (5 ohms), interligadas com a malha de aterramento.

1.2. ELETRODUTOS EM AÇO GALVANIZADO ELETROLICAMENTE

Eletroduto em aço galvanizado eletroliticamente, com costura e rebarbas removidas, tipo pesado, conforme NBR 5597. Diâmetro 3/4", 1" ou 2" incluindo: braçadeiras, buchas, arruelas, curvas e todos os acessórios de fixação e montagem necessários à correta instalação de todos os equipamentos e sistemas de acordo com os traçados indicados em projeto.

Referência: Apolo ou equivalente técnico.

1.3. ELETRODUTOS DE PVC

Eletroduto em PVC rígido, do tipo antichama, na cor preta. Fornecidos com rosca e luva em uma das extremidades. Diâmetro 3/4", 1" ou 2", incluindo: braçadeiras, buchas, arruelas, curvas e todos os acessórios de fixação e montagem necessários à correta instalação de todos os equipamentos e sistemas de acordo com os traçados indicados em projeto.

Referência: Tigre ou equivalente técnico.

1.4. ELETRODUTOS EM PEAD

Eletroduto corrugado, flexível, fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), resistente à compressão e impacto. Diâmetro 3/4", 1" ou 2", incluindo: anéis de vedação, tampão, conexão e todos os acessórios de fixação e montagem necessários à correta instalação de todos os equipamentos e sistemas de acordo com os traçados indicados em projeto.

Referência: Techduto ou equivalente técnico.

1.5. CAIXAS DE PASSAGEM E CONDULETES

- Caixas de passagem:

Caixa de passagem em PVC, dimensões 4x2", para embutir, fornecida com espelho, placa de montagem e tomadas RJ-45 cat.6.

Referência: Tigre, Legrand ou equivalente técnico.

- **Conduletes:**

Conduletes em alumínio fundido, ligação rosqueável ou de conexão rápida, incluindo o fornecimento, instalação, fixação, suportarão, e acessórios, dos tipos: X, LB, LR, LL, T, C, E.

Referência: Daisa ou equivalente técnico.

1.6. ELETROCALHAS

As eletrocalhas fornecidas deverão ser perfuradas e com tampa, constituídas de aço pré-galvanizado a quente.

Não será permitida a montagem de peças de eletrocalha “in-loco”, devendo-se utilizar obrigatoriamente as curvas e derivações de fábrica nas medidas e funções compatíveis, estas devem ser do tipo suave, não contendo ângulos agudos que prejudiquem o raio mínimo de curvatura dos cabos.

Parafusos ou partes afiadas não devem projetar-se acima da superfície da eletrocalha por onde passa o cabo. As articulações a serem fixadas devem ter acabamento liso na área de passagem do cabo.

Acabamento de chapa zincada a fogo (NBR 5624). Chapa única, não tendo em seu processo construtivo qualquer solda, evitando pontos de corrosão. Aplicação em ambientes internos ou externos sujeitos a ação de agentes químicos, maresias e agressivos. Dimensões: 100/200/300/400x100mm (lxh) ou 100x50mm (lxh).

Referência: Mopa ou equivalente técnico.

1.7. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E FORÇA

Compete à Contratada o fornecimento, instalação, ensaios e colocação em serviço de todos os quadros de distribuição e força, conforme o presente projeto, atendendo, no mínimo, conforme especificações a seguir:

CARACTERÍSTICAS

Características Elétricas

- Tensão nominal de isolamento: 1000 V
- Tensão nominal de operação: 690 V

- Corrente nominal permanente (barra principal):
.....conforme detalhe unifilar dos quadros
- Frequência: 60 Hz
- Tensão suportável à frequência industrial – 1 min. (simétrica eficaz):
..... 2,5 kV
- Barras:conforme detalhe unifilar dos quadros
- Aterramento:conforme detalhe unifilar dos quadros

Características Mecânicas

- Instalação: abrigada
- Tipo de instalação:
Embutir/Sobrepor-conforme detalhe unifilar dos quadros
- Acesso frontal: portas
- Grau de proteção mínimo:IP-54

Os quadros, deverão:

- Ser construídos com chapa de ferro zincada a quente (galvanizada), chapa nº14 MSG, possuir pintura em epóxi, acabamento anti ferruginoso;
- Ter espelho/moldura de arremate em Policarbonato transparente;
- Chassi de montagem, trilho DIN na posição horizontal (sistema IEC) e dois trilhos DIM na posição vertical (sistema NEMA), com barramento tripolares, mais neutro e mais terra.
- Com barramentos em lâmina chata de cobre de dimensões de acordo com projeto elétrico. Para o seu dimensionamento deve-se considerar um adicional de 25% acima da corrente nominal projetada. Para efeitos de cálculos, também deverão ser considerados os esforços mecânicos decorrentes de uma corrente de curto circuito mínimo;
- Com espaço para disjuntores parciais, DDR's e DPS's, conforme projeto;
- Com indicação, no espelho, dos nomes dos ambientes que cada circuito comanda, junto ao disjuntor correspondente, observando o equilíbrio entre fases e a representação do respectivo circuito com a(s) sua(s) fase(s), conforme prevê o diagrama unifilar e projeto elétrico;

- Ter a identificação no seu corpo externo de acordo com a nomenclatura de projeto. Esta identificação deve ser feita com placas de acrílico de fundo amarelo e letras em preto;
- Ter no seu interior uma cópia impressa em folha A4 do seu diagrama unifilar, correspondente ao projeto;
- Ter todos os seus condutores anilhados, com o número do circuito correspondente conforme o diagrama elétrico;
- Ter fixado em seu corpo externo um adesivo de advertência de perigo contra choques elétricos.

Além disto deverá satisfazer o que segue:

- A subtampa deverá possuir dobradiças e deverá permitir abertura sem o uso de ferramentas;
- Porta-projetos na parte interna da tampa frontal. Todos os quadros de energia deverão possuir o diagrama unifilar atualizado, impresso, fixo à porta na parte interna, e os circuitos deverão estar identificados com nº do circuito e finalidade;
- Deverão ser pintados em tinta na cor laranja RAL 2,5;
- Deverão possuir barramentos distintos de neutro e terra;
- Deverão estar com carga balanceada ao final das instalações;
- Deverão ser aterrados;
- Deverão ser utilizados, na extremidade do cabo, terminais tipo agulha (conexão cabo / disjuntor) e tipo olhal (conexão cabo–barramento neutro e terra);
- Todos os barramentos deverão ser protegidos por meio de chapa acrílica transparente ou com proteção termo retrátil.
- Todos os disjuntores instalados nos quadros deverão ser do mesmo fabricante, preservando-se a compatibilidade entre as instalações. A disposição dos elementos constituintes dos quadros elétricos deverá ser instalada de acordo com o projeto.

- A disposição, componentes e ligações deverão ser observadas nos projetos.
A Contratada deverá elaborar um projeto construtivo detalhado dos quadros elétricos e submetê-lo a Fiscalização antes da execução do mesmo.

Ref: Schneider.

Belo Horizonte, 14 de outubro de 2022.

Eng. Fabrício Silva Lima
CREA-MG 80.082/D-MG

Eng. Rodolfo Mezêncio Godinho
CREA-MG 197.005/D-MG

Eng. Fábio José Maciel de Oliveira
CREA-MG 117.192/D-MG

Eng. Vinícius Carvalho Lacerda
CREA-MG 290.807/D-MG

Eng. Raphael Sernizon França
CREA-MG 187.701/D-MG

Eng. Mariana Leandro Gobbi Ferreira
CREA-MG 291.132/D-MG