



MEMORIAL DESCRITIVO

Instalações Elétricas

Obra: Gastrocentro

Rua Carlos Chagas, 420, Cidade Universitária – Campinas / SP

Responsável Técnico: Danillo Hungaro Micheletti

Engenheiro Eletricista – CREA 5071528520-SP

Julho de 2024

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1 – Memorial Descritivo	3
1.1 Localização e ficha técnica.....	3
1.2 Estudos e projetos utilizados.....	3
2 - Sistema de Iluminação	4
2.1. Iluminação interna	4
3. Proteção em baixa Tensão.....	4
3.1. Disjuntores de baixa tensão	4
3.2. Interruptores Diferenciais Residuais.....	4
3.3. Caixas	4
3.4. Eletrodutos e Conexões	5
3.5. Quadro de Distribuição.....	5
3.6. Fios e cabos	6
4. Memorial de Cálculo.....	6
4.1. Cálculo da Alimentação do Quadro de Distribuição	6

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da instalação elétrica de uma construção médica, referente ao Gastrocentro, localizada na Rua Carlos Chagas, 420, Cidade Universitária em Campinas, estado de São Paulo.

O projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado no projeto, devendo o serviço obedecer às especificações. Dentre as normas mais relevantes que nortearam o serviço de desenvolvimento desse projeto elétrico estão a NBR 5410:2005 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão; NBR 5413:1992 – Iluminância de Interiores – Procedimento; NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 KV a 36,2 KV; NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo; NBR 6150:1980 – Eletrodutos de PVC rígido – Especificação; NBR 16415:2021 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado.

1 – Memorial Descritivo

1.1 Localização e ficha técnica

Reforma localizada no interior do Gastrocentro na cidade de Campinas – São Paulo, no primeiro piso, junto a recepção.

O projeto elétrico abrange uma área construída de aproximadamente 504,98 m².

1.2 Estudos e projetos utilizados

O projeto arquitetônico e elétrico antigos, foram utilizados como projeto base para o desenvolvimento do projeto elétrico, atendendo as necessidades do proprietário e as exigências internas do Gastrocentro.

2 - Sistema de Iluminação

2.1. Iluminação interna

A luminária padrão da loja será do tipo embutido, lâmpadas de LED do tipo tubular de 18w, painéis de LED do tipo plafon de 25w, todas com tensão de 127 V e frequência de 60 Hz (Ref. OSRAM ou equivalente), localizadas no projeto. O comando previsto para iluminação será através de interruptor monopolar de 1 e 2 teclas simples, como especificado no projeto.

3. Proteção em baixa Tensão

3.1. Disjuntores de baixa tensão

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC. Terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

3.2. Interruptores Diferenciais Residuais

Serão instalados interruptor (IDR) com sensibilidade de 30mA em circuitos específicos, de acordo ao detalhado em projeto.

3.3. Caixas

As caixas embutidas nas paredes de gesso acartonado ou alvenaria, para interruptores e tomadas, deverão ser de PVC, com especificações em projeto, sendo retangulares. As caixas embutidas deverão estar rente ao acabamento e estarem perfeitamente alinhadas e aprumadas.

As caixas de passagem no teto deverão ser metálicas de sobrepor com tampas, conforme especificado em projeto.

3.4. Eletrodutos e Conexões

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular ou eletrocalhas, de acordo ao indicado em projeto, executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser enfiados e removidos sem prejuízo para o isolamento.

As ligações e emendas entre si ou as curvas, serão executadas por meio de luvas rosqueadas que deverão aproximá-los até que se toquem.

3.5. Quadro de Distribuição

Os Quadros Geral de Baixa Tensão – QDC, deverão ser constituídos de chapa de aço, com tratamento por processo de fosfotização ou equivalente, com a tampa de proteção interna – metálica ou acrílica, com dimensões recomendadas para suportar a capacidade de disjuntores, DR, timer, barramento de neutro e terra, definidos no projeto.

Sua alimentação virá do quadro principal, já existente e será trifásica através de cabos flexíveis, todos com isolação 0,6/1kV em eletroduto ou eletrocalhas, conforme projeto específico. O disjuntor geral termomagnético tripolar a ser instalado será definido cada qual no seu quadro, de acordo com o projeto.

Os quadros elétricos serão realocados, obedecendo as especificações constantes no PROJETO ARQUITETÔNICO.

3.6. Fios e cabos

A instalação dos condutores deverá obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

Fase R – Preto;

Fase S – Branco;

Fase T – Vermelho;

Neutro – Azul Claro;

Terra – Verde;

Retorno – Amarelo;

Os condutores deverão ser atóxicos e antichamas de cobre eletrolítico, nível de isolamento 750V / 70°C, com bitola mínima de 2,5 mm² e atender às normas técnicas NBR 6880 e NBR 6148.

No puxamento dos cabos, um cuidado especial deverá ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

É proibido o uso de substâncias graxas ou aromáticas derivadas de petróleo, como lubrificante, nos eletrodutos ou de qualquer fiação. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial.

Conforme projeto, poderá ser utilizado cabo do tipo PP 3x2,5 mm² para a ligação de lâmpadas, respeitando sempre a distância máxima da caixa até a iluminação.

4. Memorial de Cálculo

4.1. Cálculo da Alimentação do Quadro de Distribuição

A fim de se obter o cálculo dos alimentadores dos quadros da instalação, é necessário calcular a corrente pela Fórmula 1 da NBR 5410, conforme segue abaixo:

$$I = \frac{\text{Potência (W)}}{V \times \sqrt{3}}$$

Define-se acordo com a Tabela 36 da NBR 5410:2004, a bitola de cada cabo, levando sempre em consideração o fator de temperatura, fatura de agrupamento, queda de tensão, dentre outros, preconizados na norma.

Em todas as instalações contamos com o fator de demanda, onde consideramos apenas uma parte dos aparelhos ligados simultaneamente, de acordo com parâmetros normativos.

Eletrocalhas ou eletrodutos, com taxa de ocupação inferior a 22% foi desconsiderado o fator de agrupamento dos cabos ali presentes, conforme tabela apresentada em projeto.

DANILO
HUNGARO
MICHELETTI:08315
935984

Assinado de forma digital por DANILO
HUNGARO MICHELETTI:08315935984
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=34173682000318, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e
CPF A1, ou=(EM BRANCO),
ou=videoconferencia, cn=DANILO
HUNGARO MICHELETTI:08315935984
Dados: 2024.10.29 10:55:07 -03'00'

DANILLO HUNGARO MICHELETTI
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 5071528520-SP