

Memorial Descritivo

Adequações elétricas para instalação de ares-condicionados da Câmara Municipal de Palmital-PR

1. Introdução

Este memorial descritivo destina-se a fornecer uma descrição detalhada das adequações nas instalações elétricas da **Câmara Municipal do Município de Palmital-PR**, localizada na Rua Moisés Lupion, nº 1035, **Centro de Paraná-PR**. O objetivo é garantir um sistema elétrico seguro, eficiente e funcional para atender às necessidades operacionais do empreendimento.

2. Etapas de execução do projeto:

De uma forma geral as etapas do projeto serão as seguintes:

2.1 - Administração Local – Realizado por um encarregado responsável por coordenar e prestar suporte técnico à equipe de instalação, garantindo o cumprimento dos prazos estabelecidos para a execução do projeto.

2.2 – Adequações dos quadros de distribuição – Em virtude das recentes instalações dos sistemas de ar-condicionado, cada unidade será dotada de um circuito elétrico dedicado e de um disjuntor de proteção específico, devidamente alocados em seus respectivos quadros de distribuição elétrica. Este procedimento visa garantir a segurança e a eficiência do sistema, minimizando riscos de sobrecarga e permitindo uma manutenção mais simplificada e segmentada dos componentes elétricos envolvidos.

2.3 – Passagem dos cabos e tubulações – Serão especificados novos cabos elétricos para garantir a alimentação adequada de cada unidade de ar-condicionado, levando em consideração a demanda de potência e as normas técnicas vigentes. Além disso, será utilizado eletroduto em casos em que se fizer necessário, assegurando a proteção mecânica dos cabos e a conformidade com os requisitos de segurança. Este procedimento visa otimizar a instalação, proporcionando maior eficiência e durabilidade ao sistema elétrico.

2.4 – Substituição e Instalação dos Ares-condicionados – Serão instalados três novos aparelhos de ar-condicionado, sendo dois com capacidade de 9.000 BTUs e um de 12.000 BTUs, além da substituição de dois equipamentos de 30.000 BTUs por modelos de 56.000 BTUs. Todos os aparelhos já foram adquiridos e estão aguardando a execução da instalação. A tubulação existente referente aos aparelhos a serem substituídos serão reaproveitadas, não sendo necessário a substituição dos mesmos.

3. Levantamento de Dados

Foi realizado uma visita para verificação das instalações elétricas existentes da câmara, incluindo o padrão de entrada de energia, a quantidade disjuntores e equipamentos de ar-condicionado instalados. Este levantamento considera o layout da edificação, as atividades realizadas em cada área e as demandas específicas de energia de equipamentos e dispositivos.

4. Dimensionamento e Projeto

Com base no levantamento de dados, foi realizado o dimensionamento das cargas elétricas, levando em conta as normas técnicas brasileiras e as características do sistema elétrico local. Foram projetados circuitos elétricos adequados para cada área da instalação, garantindo uma distribuição equilibrada de energia e a eficiência operacional do sistema.

5. Ar-Condicionado

Foram dimensionados circuitos adequados e individuais para cada ar-condicionado que será instalado, conforme projeto elétrico anexo, de acordo com a normas vigentes. Serão instalados um total de 5 ares-condicionados, sendo:

- 2 de 56.000BTU – Instalados no plenário. (Substituindo os antigos de 30.000BTU)
- 2 de 9.000BTU – Instalados na Cozinha e na Sala do Assessor Jurídico.
- 1 de 12.000BTU – Instalado na Recepção.

6. Proteção e Segurança

Dispositivos de proteção elétrica foram previstas, como disjuntores termomagnéticos para garantir a segurança das instalações e dos usuários.

7. Quadros de distribuição

Serão mantidas as localizações atuais dos quadros de distribuição da edificação, eliminando a necessidade de substituição dos mesmos, uma vez que todos os quadros possuem espaço disponível para a instalação de disjuntores reserva. Seguem imagens dos quadros de distribuição existentes para referência:



Figura 1 – Fotel do QGBT1 localizado na sala na sala do Plenário.



Figura 2 – Foto do QGBT-2 localizado na sala Administrativa



Figura 3 – Foto do QGBT-3 localizado no corredor de acesso à cozinha.

8. Padrão de entrada de energia

Mesmo com o aumento de carga devido à instalação dos sistemas de ar-condicionado, não será necessário realizar a troca de categoria do padrão atual de fornecimento elétrico. A categoria vigente já possui capacidade suficiente para suportar todas as cargas elétricas da Câmara Municipal, apresentando uma margem de segurança adequada. Atualmente, o sistema conta com um disjuntor geral de 100 A, classificado na categoria 41 pela concessionária COPEL. Segue foto do medidor atual de energia:



Figura 4 – Medidor de energia atual do padrão de entrada de energia existente na categoria 41 da Tabela 2 da NTC 901100 - COPEL

9. Características dos materiais:

1.1. Cabos de alimentação dos circuitos:

- Condutor: Cobre Flexível
- Isolação do Condutor: XLPE/HEPR (Conforme Projeto)
- Temperatura de Isolação: 90 Graus
- Número de vias: 2,3 e 4 (Conforme Projeto)
- Veias: Preto, Vermelho, Branco e Verde (Conforme Projeto)
- Tensão de operação: 0,6/1kV
- Bitola: 4,0 / 6,0 / 10,0 / 16,0 / 35,0mm² (Conforme Projeto)
- Antichama: Sim

1.2. Disjuntores:

- Tipo: Din e Caixa Moldada (Conforme Projeto)
- Curva: C
- Proteção: Termomagnética
- Corrente de Atuação: (Conforme Projeto)

1.3. Ares-Condicionados:

- Split Inverter 9.000BTUs Philco Quente e Frio
 - Modelo: PAC9000IQFM15
 - Tensão: 220V
- Split Inverter 12.000BTUs Philco Quente e Frio
 - Modelo: PAC12000IQFM15
 - Tensão: 220V
- Piso Teto Elgin Inverter Plus 56.000BTUs Somente Frio
 - Modelo: 45PDFE602CA
 - Tensão: 220V

10. Documentação e Entrega

Este projeto será entregue compondo os seguintes documentos:

- Planta baixa com dimensionamento e identificação dos circuitos e disjuntores de toda a edificação. (PDF e DWG);
- Planilha Orçamentária (.PDF e .XLSX);
- Cronograma Físico Financeiro (.PDF e .XLSX);
- Composição de custos unitários (.PDF);
- Composição do BDI (.PDF);
- Memorial de Cálculo (.PDF);
- ART de elaboração de projeto (.PDF);

11. Normas Utilizadas

Foram utilizadas como embasamento para elaboração deste projeto, as seguintes normas:

- NBR 5410-2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5444-2004 – Símbolos elétricos para instalações elétricas prediais
- NBR/ISO 8995 – Norma sobre iluminação em locais de trabalho
- NTC 901100 – Fornecimento em tensão secundária de distribuição- COPEL

12. Conclusão

O sucesso deste projeto depende do cumprimento rigoroso das especificações técnicas e dos procedimentos de segurança descritos. Este memorial descritivo visa assegurar a qualidade e a eficiência do projeto de instalações elétricas de baixa tensão para a câmara municipal, garantindo o fornecimento seguro e confiável de energia para todas as atividades do empreendimento. O projeto foi desenvolvido por um engenheiro eletricista experiente, em conformidade com as normas técnicas e as melhores práticas da engenharia elétrica.

Itapeva-SP, 03 de fevereiro de 2025

Durval Pereira dos Santos Junior

Engenheiro Eletricista

CREA: 5071352240-SP