

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA PADRONIZAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO COM TECNOLOGIA VRV (VOLUME DE REFRIGERANTE VARIÁVEL)

1. Introdução

Este documento apresenta a justificativa técnica para a contratação e instalação de um sistema de climatização com tecnologia de Volume de Refrigerante Variável (VRV) da marca Daikin para a nova ala da Câmara de Vereadores de Primavera do Leste. A recomendação visa a **padronização** com o sistema já em operação no anexo do edifício, garantindo consistência operacional, sustentabilidade e eficiência na gestão de recursos públicos.

A climatização de ambientes em órgãos públicos é essencial para o bem-estar de servidores e cidadãos, impactando diretamente a produtividade e a qualidade do serviço prestado. A escolha de um sistema moderno e unificado atende não apenas a requisitos de conforto, mas também a princípios de economicidade e responsabilidade ambiental.

2. O Sistema VRV: Visão Geral e Benefícios

O sistema VRV (termo patenteado pela Daikin para a tecnologia VRF - Fluxo de Refrigerante Variável) é uma solução de climatização central que conecta uma única unidade condensadora (externa) a múltiplas unidades evaporadoras (internas). Sua principal característica é a capacidade de ajustar o volume de fluido refrigerante enviado a cada ambiente de forma individual, conforme a demanda térmica específica.

Isso se traduz em vantagens significativas:

- **Alta Eficiência Energética:** O sistema opera de forma inteligente, ajustando a velocidade do compressor e o fluxo de refrigerante para atender precisamente à necessidade de cada zona, evitando o desperdício de energia. A economia no consumo de energia elétrica pode ser substancial.
- **Controle Individualizado e Conforto Superior:** Permite o controle de temperatura de forma independente em diferentes salas ou zonas, garantindo conforto térmico personalizado aos ocupantes.
- **Sustentabilidade:** Os sistemas VRV modernos, como os da Daikin, utilizam fluidos refrigerantes ecológicos (como o R-32 e o R-410A) que não agredem a camada de ozônio e possuem baixo potencial de aquecimento global (GWP). Isso contribui para a redução da pegada de carbono do edifício.
- **Operação Silenciosa e Design Flexível:** As unidades internas são projetadas para operar com baixo nível de ruído, e o design compacto permite uma instalação versátil e esteticamente agradável.

3. Amparo Legal para a Padronização

A decisão de padronizar o sistema de climatização, com a possibilidade de indicação de marca, encontra respaldo direto na **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações)**

Okma's

e Contratos), que estabelece a padronização como um princípio fundamental para a Administração Pública.

- **Princípio da Padronização:** A lei prevê a padronização como um instrumento para racionalizar as contratações, gerar economia de escala e otimizar a gestão de bens e serviços. O objetivo é uniformizar as aquisições para garantir compatibilidade técnica e de desempenho.
- **Indicação de Marca:** De forma excepcional, a Lei permite a indicação de uma ou mais marcas específicas quando justificada pela necessidade de padronização do objeto ou para manter a compatibilidade com sistemas e plataformas já em uso pela Administração. Este é exatamente o caso da Câmara de Vereadores, que busca integrar a nova ala com a tecnologia já instalada no anexo.
- **Processo de Padronização:** Para adotar um padrão, a lei exige um processo formal que inclua um parecer técnico detalhado — como este documento — e um despacho motivado da autoridade superior. A justificativa deve demonstrar as vantagens técnicas e econômicas da escolha.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU) também apoia essa visão, como na Súmula 270, que admite a indicação de marca quando estritamente necessária para atender a exigências de padronização, desde que devidamente justificada.

4. Justificativa para a Padronização na Câmara de Vereadores

A decisão de padronizar o sistema de climatização, adotando a mesma tecnologia e fabricante já presentes no anexo, fundamenta-se nos seguintes pilares estratégicos:

- **Eficiência Operacional e Manutenção Simplificada:** A utilização de equipamentos padronizados em todo o complexo da Câmara simplifica drasticamente os processos de manutenção. Com um único sistema, a equipe técnica desenvolve um conhecimento aprofundado, agilizando diagnósticos e reparos. Isso reduz a necessidade de manter um estoque variado de peças de reposição e facilita o treinamento dos técnicos.
- **Redução de Custos a Longo Prazo:** Embora o investimento inicial em um sistema VRV possa ser superior, a economia gerada pela alta eficiência energética compensa o valor ao longo do tempo (payback). A padronização também gera economia de escala na contratação de serviços de manutenção e na compra de peças, otimizando o orçamento público.
- **Coerência Técnica e Integração de Sistemas:** Manter dois sistemas de climatização distintos no mesmo complexo predial criaria uma complexidade desnecessária. A padronização permite uma gestão centralizada e integrada, possibilitando o monitoramento do consumo e do desempenho de todo o edifício por meio de uma única interface de automação (BMS - Building Management System).
- **Compromisso com a Sustentabilidade:** Como órgão público, a Câmara de Vereadores tem o dever de adotar práticas que promovam a sustentabilidade. A

tecnologia VRV da Daikin é reconhecida por sua eficiência energética e pelo uso de fluidos refrigerantes de baixo impacto ambiental.

5. Desvantagens da Não Padronização (Instalação de Sistema Divergente)

A opção por um sistema de climatização de outra marca ou tecnologia, diferente do já instalado no anexo, acarretaria uma série de desvantagens técnicas, operacionais e financeiras para a Administração Pública:

- **Aumento da Complexidade e Custos de Manutenção:** A gestão de dois sistemas distintos exigiria a contratação de equipes de manutenção especializadas em cada tecnologia, ou a manutenção de dois contratos de serviço diferentes. Isso resultaria em maior custo administrativo e operacional. Além disso, seria necessário manter um estoque duplicado de peças de reposição, com componentes específicos para cada marca, elevando os custos de inventário e a complexidade logística.
- **Ineficiência Operacional e Dificuldade de Gestão:** A ausência de um sistema integrado impediria uma gestão centralizada do consumo de energia e do desempenho da climatização do edifício. Seria impossível otimizar o funcionamento conjunto dos sistemas, levando a um provável desperdício de energia e dificuldade na identificação de falhas.
- **Inconsistência no Desempenho e Conforto:** Sistemas de diferentes fabricantes e tecnologias possuem características de operação distintas (nível de ruído, fluxo de ar, precisão do controle de temperatura). A coexistência de dois sistemas poderia criar uma experiência de conforto térmico desigual entre as diferentes alas do prédio.
- **Perda de Economia de Escala:** A compra e a contratação de serviços de manutenção para um único padrão tecnológico permitem negociar melhores condições comerciais. Ao fragmentar a aquisição, a Câmara perde poder de barganha e a oportunidade de otimizar o investimento público.
- **Riscos de Incompatibilidade Técnica:** A integração futura de sistemas de automação predial (BMS) se tornaria mais complexa e cara, pois exigiria o desenvolvimento de interfaces para comunicar com protocolos de dois fabricantes diferentes, caso seja possível.

6. Conclusão

A adoção do sistema de climatização VRV Daikin para a nova ala da Câmara de Vereadores, padronizando-o com a tecnologia já existente no anexo, é a decisão técnica e administrativamente mais acertada. Essa escolha se justifica pela **eficiência energética, sustentabilidade, otimização da manutenção, redução de custos operacionais a longo prazo e garantia de conforto e qualidade do ar**, estando em plena conformidade com os princípios da **Lei nº 14.133/2021**.

A não padronização, por outro lado, introduziria riscos e custos desnecessários que iriam contra os princípios da economicidade e da eficiência que devem nortear a Administração Pública. A padronização representa, portanto, um investimento

estratégico que trará benefícios duradouros em termos de gestão, economia e responsabilidade socioambiental para o poder legislativo de Primavera do Leste.

PRIMAVERA DO LESTE - MT , 08 de Agosto de 2025,

Tomás Melo de Alcântara

Tomás Melo de Alcântara
CREA 162331729-0
Autor e Responsável Técnico