

1. Documento: 26278-2023-90

1.1. Dados do Protocolo

Número: 26278/2023

Situação: Ativo

Tipo Documento: Não cadastrado

Assunto: Licitação com período sigiloso

Unidade Protocoladora: DG - DIRETORIA-GERAL

Data de Entrada: 30/06/2023

Localização Atual: AJLC - ASSESSORIA JURIDICA DE LICITACOES E CONTRATOS

Cadastrado pelo usuário: LILIANBC

Data de Inclusão: 01/11/2023 11:55

Descrição: Contrato

1.2. Dados do Documento

Número: 26278-2023-90

Nome: 17_ETP-Fórum-BH_AnexoXIV-Resposta-SEGPRES.pdf

Incluído Por: SECRETARIA DE ENGENHARIA

Cadastrado pelo Usuário: BRENODR

Data de Inclusão: 26/10/2023 12:14

Descrição: ETP Aquisição - Anexo XIV

1.3. Assinaturas no documento

Assinador/Autenticador	Tipo	Data
BRENO DIAS RODRIGUES	Login e Senha	26/10/2023 12:14

Documento Gerado em 06/11/2023 15:30:10

As informações acima não garantem, por si, a validade da assinatura e a integridade do conteúdo dos documentos aqui relacionados. Para tanto, acesse a opção de Validação de Documentos no sistema e-PAD.

Belo Horizonte, 8 de agosto de 2023.

À Secretaria de Engenharia - SENG

Senhor Secretário,

Em atendimento à solicitação feita pela Secretaria de Engenharia, seguem abaixo as considerações da Secretaria de Gestão Predial sobre os temas elencados: Inicialmente, é preciso salientar que, para que pudéssemos fornecer informações precisas a respeito dos sistemas necessários à edificação (elevadores, climatização, telefonia, etc.) seria necessário conhecimento detalhado do edifício (este que ainda será definido). Deste modo, ressaltamos que as especificações levantadas têm caráter qualitativo, apenas como parâmetros e referenciais técnicos:

1. Se existentes, os requisitos específicos de sua área para ocupação de novo imóvel, considerando dois cenários: imóvel de uso exclusivo por este Regional e imóvel compartilhado com terceiros.

Em princípio recomendável edificação exclusiva para cada Órgão específico, considerando que a constituição de condomínio, normalmente repercute em transtornos e ônus quanto ao gerenciamento de custeio de manutenção predial, conservação e limpeza, funcionamento, segurança e operacionalidade, a exemplo dos Fóruns com mais de 3 Varas (Belo Horizonte (48), Betim (6), Contagem (6), Cel. Fabriciano (4), Gov. Valadares* (3), Juiz de Fora (5), Montes Claros (3), Pouso Alegre (3), Sete Lagoas (3), Uberaba (4) e Uberlândia (6), *em imóvel locado com o Banco do Brasil, existente nos andares inferiores, Agência Bancária, individualizada). No entanto, havendo imóvel já edificado com área remanescente disponível, para abrigar mais de um Órgão Público, como pressuposto para evitar ocupação de novos imóveis ou até mesmo a construção de novas edificações, considerando inclusive custos de adaptações e reformas, após estudo específico de viabilidade, poderia ser viável o compartilhamento de imóveis entre duas ou mais instituições públicas, com redução de dispêndio.

2. Os requisitos referentes ao sistema de transporte vertical e sistemas de climatização necessários para a ocupação do imóvel pelas 48 Varas e demais setores associados.

Em relação ao transporte vertical, no caso do acesso à edificação, será necessário que haja elevadores e plataformas de acessibilidade somente se não for possível atender às especificações de acessibilidade utilizando rampas de acesso. Para edificações com menos de quatro andares seria viável acessibilidade por rampas como uma opção mais simples e eficaz, de acordo com o conceito de desenho universal, menor custo de manutenção e, em caso de incêndio maior eficácia aos deficientes físicos (falta de energia), solução adotada nos projetos e construções dos Fóruns a partir do final do século passado em Cel. Fabriciano (4), Montes Claros (3), Pouso Alegre (3), Sete Lagoas (3), assim como nos Fóruns de Divinópolis (2), Passos (2), Pedro Leopoldo (2) e, Poços de Caldas (2). Caso o acesso seja feito por meio de plataforma elevatória, esta deverá atender à legislação vigente sobre o tema e às normas de acessibilidade e segurança de equipamentos mecânicos, em especial àquelas elencadas ao final deste item.

No caso do transporte vertical no interior do edifício, caso a legislação exija a instalação de elevadores (a depender do número de pavimentos) e para garantia do atendimento aos magistrados, servidores e usuários da Justiça do Trabalho, o local deverá possuir elevadores de tração que atendam às normas de acessibilidade e de segurança, em especial àquelas elencadas ao final deste item. Ademais, os equipamentos deverão ser compatíveis com as necessidades de tráfego de pessoas deste Regional. O cálculo de tráfego, bem como número de elevadores e demais especificações técnicas só serão possíveis, como salientado, após a definição do edifício. Poderá ser salientado que a distribuição do fluxo de pessoas na utilização do imóvel, no decorrer do dia, por exemplo entre 8 e 18 horas, terá um impacto bastante significativo, numa análise de fluxo concentrada em horários e intervalos, com tempo reduzido, o que poderá ser relevante, para o estudo de viabilidade e projeto preliminar, até mesmo anterior ao projeto básico, que por sua vez, repercutirá em custos diferenciados de manutenção, operação e energia elétrica.

Legislação e normas específicas de elevadores e plataformas elevatórias:

- ABNT NBR NM 313
- ABNT NBR 16858
- ABNT NBR 16083
- ABNT NBR ISO 9386-1
- ABNT NBR 15597

- ABNT NBR 5665
- Lei Municipal nº 7.647/99
- Decreto Municipal nº 10.042/99

Em relação aos sistemas de climatização, de modo a garantir o conforto térmico dos magistrados, servidores e usuários da Justiça do Trabalho, é necessário que haja climatização nos ambientes de uso contínuo (isto é, locais de postos de trabalho, salas de audiência, gabinetes, secretarias, etc.). E ainda, premissa tem sido analisada no quesito, iluminação e ventilação natural, de forma complementar, especialmente em ambientes para o público, audiências, gabinetes e instalações sanitárias.

Em compatibilidade à quantidade prevista de Varas do Trabalho no edifício, imediata e a curto prazo seria recomendável que o local possua sistema moderno de climatização, controle individualizado por ambientes, para economia de energia e maior facilidade de manutenção, embora a melhor opção possa ser completamente definida somente com as dimensões e especificidades da edificação. Os sistemas e equipamentos de ar condicionado já instalados ou que venham a ser instalados no local devem seguir a legislação e as normas relativas ao tema, em especial as seguintes elencadas abaixo:

- ABNT NBR 16401
- ABNT NBR 10152
- ABNT NBR 13971
- Lei nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)
- Resolução CONAMA nº. 267/2000

Principais soluções existentes no mercado:

1 – Ar-Condicionado Split (Convencional e *Inverter*)

Os equipamentos de ar condicionado do tipo Split foram aperfeiçoados nos últimos anos, principalmente pela constante busca por uma maior eficiência energética e pela menor agressão ao ambiente com a utilização de gases ecológicos, de forma a cumprir o disposto no Protocolo de Montreal. O resultado deste aperfeiçoamento foi o equipamento tipo Split com tecnologia conhecida como *Inverter*.

2 – VRF/VRV

O sistema VRF (do inglês “variable refrigerante flow”) ou também VRV (“variable refrigerante volume”) é também um sistema de expansão direta, assim como os Split convencionais e *Inverter*. Trata-se de um sistema Multi-Split, mas que consegue alimentar até 64 unidades evaporadoras, tendo uma condensadora. A unidade condensadora atua para diversas evaporadoras, que são as unidades internas. A capacidade deste sistema também é controlada, de acordo com a necessidade de carga de cada recinto, pela variação da frequência do motor elétrico, assim como o Split *Inverter*.

Uma vantagem deste sistema é o controle de temperatura de cada ambiente de forma individual. Também apresenta maior flexibilidade em relação a mudanças na arquitetura do ambiente, se necessário, quando comparado com os sistemas convencionais de ar condicionado central que utilizam dutos fixos. Em relação às desvantagens, este sistema possui manutenção diferenciada (por conta dos sistemas eletrônicos existentes) e requer, por isso, treinamento específico, o que pode encarecer a mão de obra de manutenção dos equipamentos. As linhas de fluido refrigerante também são consideravelmente maiores, se comparadas com as linhas dos Split comuns, o que aumenta a chance de vazamento nessas linhas.

3 – Self Contained

Outra opção, para situações de maior demanda de carga térmica, é a utilização de equipamentos denominados Self Contained. São indicados para locais de médio e grande porte, onde a capacidade necessária seja de até 60 TR (720.000 BTU/h). Também são equipamentos de expansão direta, ou seja, realizam a troca de calor diretamente entre o fluido refrigerante e o ar, que é enviado para o ambiente (através de dutos ou por insuflação direta). Diferentemente dos Split, estes têm seus componentes (compressor, condensador, evaporador, etc.) todos inseridos no mesmo compartimento. Portanto, devem ser instalados casa de máquinas ou local apropriado no próprio ambiente a ser refrigerado, desde que tenha isolamento acústico adequado.

Uma desvantagem na utilização de Self Contained é o controle de temperatura. A vazão de ar enviada aos diversos ambientes por meio de dutos é fixa (embora possam ser utilizados dampers para controle dessa vazão), o que dificulta o controle da temperatura dos ambientes, que geralmente têm cargas térmicas diferentes, a depender da insolação, da quantidade de pessoas no decorrer do dia, da disposição dos diversos equipamentos do ambiente, dentre outros fatores. O Self Contained controla a temperatura de retorno pelo ar que chega no ambiente no qual está instalado, não sendo este controle individualizado, por zona térmica. Este sistema possui alto custo de instalação, se comparado com o Split.

4 – Sistemas Centrais: expansão indireta (central de água gelada)

O sistema central de água gelada é um sistema de expansão indireta: um fluido intermediário (água) é refrigerado por um sistema de compressão a vapor (chamado “chiller”, neste caso) e este fluido é enviado por meio de tubulações aos ambientes a serem climatizados. No ambiente, o ar é condicionado por meio dos chamados “fan-coil”, que são unidades de troca de calor (com uso de serpentinas) entre a água e o ar ambiente, que também podem controlar outros parâmetros, como umidade.

Este sistema pode ter sua unidade condensadora resfriada a ar ou a água. As unidades resfriadas a ar chegam, em geral, a capacidade de até 200 TR (2.4000 BTU/h), a depender do fabricante. No caso do chiller com condensação a água, a capacidade pode chegar a mais de 450 TR (5.400.000 BTU/h), a depender do fabricante.

Tais sistemas são indicados para localidades de grande porte, com grande carga térmica, tais como shoppings, hospitais e edifícios de grande porte em geral. Têm a vantagem de não possuírem restrição de distância entre os fan-coil e o chiller, permitem termoacumulação (armazenamento da água em tanques isolados para uso em horários nos quais a energia elétrica é mais cara) e não causam mudança na fachada ou áreas externas visíveis do prédio (problema comum dos ACJ e Split). No entanto, têm custo maior de instalação (devido ao sistema de água gelada e, nos chillers com condensação a água, os sistemas de água de condensação) e custo maior de manutenção (também por conta da maior quantidade de equipamentos, como bombas, torres de resfriamento, etc.).

Conclusões:

Existem soluções diferenciadas considerando as características específicas de cada edificação, a forma de utilização, e o estado de conservação, certo é que todos os sistemas, sejam modernos novos ou seminovos.

3. Os requisitos de telefonia e comunicação para a ocupação do imóvel pelas 48 Varas e demais setores associados.

O local deverá contemplar sistema de telefonia fixa para os diversos postos de trabalho. O Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) é utilizado em boa parte dos prédios deste Regional, adotando-se link E1, para funcionamento de PABX DDR.

4. A quantidade de postos de trabalho que deverá ser considerada na sala prevista para a sua Secretaria.

Seriam recomendáveis 3 (três) postos de trabalho para servidores diretamente envolvidos e gerenciamento e fiscalização das contratações, em ambiente em um Fórum da Justiça do Trabalho em Belo Horizonte, onde previsto para funcionamento 48 Varas, serviços auxiliares e de apoio, às atividades, acrescido de equipes técnicas de manutenção contratadas por empreitada por preços unitários, com infraestrutura para serviços e matérias: como manutenção predial, 3 profissionais, sistema de ar condicionado, 2 profissionais, sistema de telefonia, 2 profissionais, sistema de elevadores, 1 profissional.

5. A necessidade de novas contratações e/ou aditivos em decorrência da ocupação de novo imóvel.

Serão necessários contratos de manutenção para eventuais elevadores e plataformas de acessibilidade, para sistemas de climatização e para telefonia. Em regra, deverão ser feitas novas contratações para tais sistemas devido à grande dimensão destes. Também poderão ser feitos termos aditivos para inserção de determinado sistema em outros contratos já existentes (a exemplo de eventual plataforma de acessibilidade), a depender do valor do serviço, nos termos da legislação sobre licitação (Lei 8.666/93 e Lei 14.133/2021).

Eng.º Hudson Guimarães (Considerações preliminares como contribuição aos impactos de manutenção predial numa edificação em Belo Horizonte para abrigar 48 Varas do Trabalho, como alguns dos elementos para auxiliar o desenvolvimento de um estudo técnico preliminar, nos termos solicitados).