

**AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2022 – DÚVIDAS E MANIFESTAÇÕES  
E-MAIL e CHAT**

OBJETO - AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA SISTEMA VRF DE CLIMATIZAÇÃO PARA USO EM ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO ESTADO DE SÃO PAULO, NO CONTEXTO DA RESOLUÇÃO SEDUC Nº 126, DE 17/11/2021 E DEMAIS ÓRGÃOS VINCULADOS.

**EMPRESA:** VENTISOL DA AMAZÔNIA INDÚSTRIA DE AP. ELÉTRICOS LTDA

**REPRESENTANTE:** Júlio César Garcia Martins

**E-MAIL:** Licitacao@ventisol.com.br

**DATA:** 11/02/2022 – 14H28

*Ilustríssimo Sr. Presidente,*

*Vimos por meio deste, solicitar esclarecimento quanto à viabilidade técnica e econômica de se implantar um sistema de climatização modelo VRF em todas (ou praticamente todas) as escolas da rede de ensino do Estado de São Paulo.*

*É sabido que o sistema VRF, além de ser mais caro, é menos eficiente, consome mais energia, tem uma instalação mais complexa e uma manutenção que requer maior nível de qualificação.*

*Outro fator que pode impactar substancialmente no valor de compra das máquinas, é o fato de ter pouquíssimas opções de marcas e modelos no mercado nacional que atenderia a demanda desta autarquia. O mais adequado, e o que propomos nesta audiência, é que ao invés do sistema VRF, seja utilizado o modelo Split Hi-Wall Inverter. Este modelo, além de ser muito mais barato, tem se mostrado mais eficiente, com uma instalação mais simplificada e redes de assistência técnica com uma capilaridade muito maior.*

*Outro ponto importante deste modelo Hi-Wall é que ele é “comercial”, ou seja, há várias (boas) marcas e modelos disponíveis no mercado, o que aumenta a competitividade no processo, reduz os preços, diminuiu o risco de ruptura no fornecimento, não tem dificuldades com peças de reposição (em caso de manutenção), etc.*

*O intuito deste questionamento é de propor uma alteração no descritivo técnico que favoreça a Administração Pública, conseguindo climatizar toda a rede Estadual de ensino de forma mais eficiente.*

*Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.*

**RESPOSTA** - Prezado Sr. Júlio César. A viabilidade técnica do sistema VRF foi estudada e discutida por quase 1 ano entre a Consultoria e a FDE. Embora o VRF tenha realmente um custo de aquisição inicial maior que outros sistemas (como o split individual comercializado por sua empresa), sabidamente é mais eficiente, consome menos energia, tem uma instalação mais simples (para instaladores habilitados) e sim: A manutenção requer um alto nível de qualificação, de modo a contemplar técnicos e empresas capacitadas para tratar de forma correta os bens públicos. São 5 os fabricantes homologados, com capacidade.

**EMPRESA:** Johnson Controls - Hitachi

**REPRESENTANTE:** Samuel A. Ribeiro

**E-MAIL:** [samuellaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com](mailto:samuellaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com)

**DATA:** 11/02/2022 – 16h38

*1 – Data prevista para início e término da licitação?*

**RESPOSTA** - O prazo estimado para finalização do processo licitatório é de 90 dias, contados a partir do momento em que fecharmos as especificações técnicas e demais condições do Termo de Referência.

*2 – Data prevista para emissão da portaria com especificações técnicas?*

**RESPOSTA** - As especificações técnicas serão publicadas em portaria após a sua definição, razão pela qual estamos promovendo esta audiência pública para ouvir o mercado.

*3 – Quais documentos a FDE solicitará para comprovação da capacidade do fornecimento de 5% do contrato?*

**RESPOSTA** - A capacidade de fornecimento será aferida mediante a apresentação de “Atestados de Capacidade Técnica” emitidos empresa privada ou órgão público com o qual a empresa já tenha feito negócios anteriormente, para comprovar que a sua empresa já entregou produtos similares aos exigidos no edital antes.

Esse documento deve conter todas as informações sobre a empresa ou órgão que está o emitindo, bem como todos os dados da sua empresa, e deverá ser feito em papel timbrado e assinado pelo responsável da empresa ou do órgão público que está declarando a competência.

*4 - Após o fechamento do contrato, qual o prazo para se iniciar o fornecimento dos equipamentos?*

**RESPOSTA** - A definição dos prazos de entrega ainda está em processo, uma vez que não temos real conhecimento sobre a capacidade produtiva e de entrega desses equipamentos.

*5 – Quais documentos necessários para habilitar o fornecedor como participante da licitação*

**RESPOSTA** - A documentação é explicitada no Edital, e está embasada no artigo 27 da Lei 8.666/1993. De qualquer forma, como são documentações padrão, encaminhamos abaixo o padrão de outros Editais, para que tomem conhecimento:

#### 4. HABILITAÇÃO

4.1. O julgamento da habilitação se processará mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

##### 4.1.1. Habilitação jurídica

- a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária;

- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias;
- d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- f) Em se tratando de sociedade cooperativa: ato constitutivo e estatuto atualizado e registrado na Junta Comercial, devendo o estatuto estar adequado à Lei Federal nº 12.690/2012; documentos de eleição ou designação dos atuais administradores; e registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764/1971;

#### 4.1.2. Regularidade fiscal e trabalhista

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo à sede ou domicílio do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS);
- d) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de débitos trabalhistas (CNDT);
- e) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
- f) Certidão emitida pela Fazenda Estadual da sede ou domicílio da licitante que comprove a regularidade de débitos tributários relativos ao Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação - ICMS;
- g) Certidão emitida pela Fazenda Municipal da sede ou domicílio da licitante que comprove a regularidade de débitos tributários relativos ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN;

#### 4.1.3. Qualificação econômico-financeira

- a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual;
  - a.1) Se a licitante for sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea “a” deverá ser substituída por certidão cujo conteúdo demonstre a ausência de insolvência civil, expedida pelo distribuidor competente.
  - a.2) Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.
- b) comprovação de patrimônio líquido mínimo de R\$ XXX.XXX,XX, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.
  - b.1) no caso de empresa constituída há menos de ano, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

---

b.2) as sociedades por ações deverão apresentar as demonstrações contábeis publicadas, de acordo com a legislação pertinente;

#### 4.1.4. Declarações e outras comprovações

4.1.4.1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo III.1, atestando que:

a) se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho e Previdência no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7.º da Constituição Federal, na forma do Decreto Estadual nº 42.911/1998;

b) não se enquadra em nenhuma das vedações de participação na licitação do item 2.2 deste Edital;

4.1.4.2. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo III.2, afirmando que sua proposta foi elaborada de maneira independente e que conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei Federal nº 12.846/2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014.

4.1.4.3. Em se tratando de microempresa ou de empresa de pequeno porte, declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo III.3, declarando seu enquadramento nos critérios previstos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, bem como sua não inclusão nas vedações previstas no mesmo diploma legal.

4.1.4.4. Comprovação da condição de ME/EPP. Sem prejuízo da declaração exigida no item 4.1.4.3 e admitida a indicação, pelo licitante, de outros meios e documentos aceitos pelo ordenamento jurídico vigente, a condição de microempresa ou de empresa de pequeno porte será comprovada da seguinte forma:

4.1.4.4.1. Se sociedade empresária, pela apresentação de certidão expedida pela Junta Comercial competente;

4.1.4.4.2. Se sociedade simples, pela apresentação da “Certidão de Breve Relato de Registro de Enquadramento de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte”, expedida pelo Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas.

4.1.4.5. Em se tratando de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei Federal nº 11.488/2007:

4.1.4.5.1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo III.4, declarando que seu estatuto foi adequado à Lei Federal nº 12.690/2012 e que auferir Receita Bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006;

4.1.4.5.2. Sem prejuízo da declaração exigida no item 4.1.4.5.1 e admitida a indicação, pelo licitante, de outros meios e documentos aceitos pelo ordenamento jurídico vigente, a condição de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei Federal nº 11.488/2007 será comprovada pela Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente que comprove Receita Bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

#### 4.1.5. Qualificação técnica

4.1.5.1. ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, pertinente e compatível em característica com o objeto licitado, através do qual fique comprovado o fornecimento mínimo de XX% (X por cento) para os itens demandados para atendimento da rede Estadual, conforme relacionado na tabela abaixo:

4.1.5.1.1. A comprovação a que se refere o item 4.1.5.1 poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos contratos quanto dispuser o licitante;

4.1.5.1.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter a identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome, o cargo do signatário e telefone para contato.

4.2. Disposições gerais sobre os documentos de habilitação

4.2.1. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas nos 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.

4.2.2. O Pregoeiro, a seu critério, poderá diligenciar para esclarecer dúvidas ou confirmar o teor das declarações solicitadas no item 4.1.4 deste Edital e das comprovações de qualificação econômico-financeira e de qualificação técnica (caso exigidas nos itens 4.1.3 e 4.1.5), aplicando-se, em caso de falsidade, as sanções penais e administrativas pertinentes.

4.2.3. Se o licitante for a matriz, os documentos exigidos no item 4.1.2 deverão estar em nome da matriz, e, se for filial, os documentos exigidos no item 4.1.2 deverão estar em nome da filial que, na condição de licitante, executará o objeto da contratação, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

4.2.4. O licitante que se considerar isento ou imune de tributos relacionados ao objeto da licitação, cuja regularidade fiscal ou trabalhista seja exigida no presente Edital, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

**EMPRESA:** LG Electronics do Brasil

**REPRESENTANTE:** Maria Alice Grigoli Santos

**E-MAIL:** [maria.grigoli@lge.com](mailto:maria.grigoli@lge.com)

**DATA:** 11/02/2022 – 17h02

*Prezados,*

*A LG Electronics do Brasil gostaria de esclarecimentos sobre as dúvidas abaixo.*

*- Condições Gerais*

*Pergunta: Quantos fornecedores teriam a condição de atender a todas as especificações do edital?*

**RESPOSTA** - Acreditamos que de 5 a 7 fabricantes

*Pergunta: Qual os fabricantes utilizados como referência?*

**RESPOSTA** - Daikin, Hitachi, LG, Trane

- Faixa de operação das unidades condensadoras: de -23°C à 54°C

*Pergunta: Qual o motivo de selecionar com equipamento com uma faixa de temperatura tão ampla?*

**RESPOSTA** - As especificações foram encontradas nos catálogos dos fabricantes. Entendemos que estes equipamentos não são fabricados no Brasil, nem somente para o Brasil. Daí a ampla faixa de operação. Esta especificação não deve restringir nenhum fornecedor.

*Estas condições não são encontradas no país, além disso restringe as opções de fornecedores.*

- Ventilador de diâmetro máximo de 750 mm

*Pergunta: Qual é a relevância desta especificação, uma vez que o equipamento atenda a capacidade, consumo e nível de ruído?*

**RESPOSTA** - Foi feita uma correção para diâmetro máximo de 1.000 mm, de modo a não restringir qualquer fornecedor.

- Modelos de evaporadoras Hiwall

*Pergunta: Por qual motivo não se utiliza capacidades padronizadas no mercado nacional? A Capacidade de 27300 Btus/h não é uma capacidade padrão. Quantos fornecedores existem no mercado para atender a especificação?*

**RESPOSTA** - As capacidades são as usuais no mercado nacional, embora alguns fornecedores não as contemplem em seu *lineup*.

- Dimensões dos produtos

*Pergunta: Pode haver variação na dimensão de todos os produtos? Qual seria a variação máxima aceitável?*

**RESPOSTA** - Falamos em dimensões entre "x" e "y" de modo a aceitar as dimensões de todos os fornecedores.

- Modelos de evaporadoras Piso Teto

*Pergunta: Por qual motivo não se utiliza capacidades padronizadas no mercado nacional? A Capacidade de 27300 Btus/h, 30.700Btus/h e 38200 btus/h não são capacidades normalmente encontradas no mercado nacional. Quantos fornecedores existem no mercado para atender a especificação?*

**RESPOSTA** - A maioria dos fabricantes dispõem destas capacidades.

---

*Pergunta: Qual o motivo em se utilizar equipamentos Piso Teto e não unidades do tipo Hiwall nas capacidades de 12.300 Btu/h, 15.400 Btu/h e 19.100 Btu/h? Para estas capacidades normalmente se utilizam unidades do tipo Hiwall.*

*Pergunta: Os equipamentos Piso Teto serão instalados em qual posição? Piso ou no Teto?*

**RESPOSTA** – Teto.

*- Pressão Sonora máxima dos equipamentos:*

*Pergunta: Qual o desvio máximo permitido? Os valores são referentes a quais condições de operação dos equipamentos?*

**RESPOSTA** – A pressão sonora máxima foi revista.

**ESCOLA** - Genesio Boamorte Dr - Administrativo

**REPRESENTANTE:** Elton Simão

**E-MAIL:** [034472a@educacao.sp.gov.br](mailto:034472a@educacao.sp.gov.br)

**DATA:** 15/02/2022 – 10:30

*Bom dia!*

*Poderiam repetir como consultar se a unidade escolar está contemplada?*

**RESPOSTA** – A Relação está disponível no Termo de Referência, no site da FDE - Licitações - Audiências Públicas - Equipamentos para Sistema VRF de Climatização

<http://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=1385>

**EMPRESA:**

**REPRESENTANTE:** Oswaldo de Siqueira Bueno

**E-MAIL:** [oswaldo@bueno.eng.br](mailto:oswaldo@bueno.eng.br)

**DATA:** 15/02/2022 – 10:37

*Bom dia senhores.*

*Meu nome é Oswaldo de Siqueira Bueno e as minhas preocupações são quanto a qualidade do ar e apresento as seguintes recomendações:*

*– Recomendações.*

- a) Contratação de um projetista/arquiteto para a escolha do local para a construção da escola. Eventuais correções poderão ser necessárias. O projeto*
- b) O ar externo deve ser analisado confirmando a qualidade necessária para ser usado para diluição dos contaminantes gerados no interior do ambiente. Caso necessário ações de filtragem do ar poderão ser adotadas*

- c) Fundamental é a renovação de ar para a diluição dos contaminantes gerados internamente. O dióxido de carbono é uma referência da contaminação gerada pelo corpo humano. A imagem mais forte é de crianças em uma sala de aula externa debaixo de uma árvore;
- d) Com um bom meio ambiente externo, o uso de janelas abertas para o meio exterior já é uma boa solução; Atenção ao nível de ruído, segurança e climas extremos.
- e) Tendo um pouco mais de recurso seria feito um sistema de ventilação mecânica caixa de ventilação com filtros, assegurando a renovação de ar. Baixo custo operacional e manutenção (filtro). Consideramos como ser mandatória a instalação de filtros no ar externo, independente se tem sistema de climatização ou não.
- f) Podendo aumentar o investimento o tratamento do ar externo com filtragem e refrigeração, somente no ar externo, que passa a ser ventilação resfriada. Médio custo operacional, com manutenção mais complexa (filtro + circuito de refrigeração)
- g) Sistema completo de condicionamento de ar com equipamentos dedicados a cada ambiente, renovação de ar com equipamentos dedicados ao tratamento do ar externos alto custo operacional e de manutenção.

*Insisto que o ar-condicionado não é obrigatório, desde que a arquitetura tenha sido bem projetada e realizada*

*Veja o **anexo** sobre as escolas ao ar livre, necessárias quanto a qualidade do ar interno, risco de transmissão de doenças, o ar-condicionado é secundário em relação a qualidade do ar.*

#### **ANEXO**

<https://revistapesquisa.fapesp.br/espacos-saudaveis/>

*São Paulo, 15 de fevereiro de 2022.*

*1 - Revista Fapesp Espaços saudáveis - Ações após a gripe espanhola 1920*



*Crianças brincam na Escola de Aplicação ao Ar Livre de São Paulo, instalada em 1939 no Parque da Água Branca. Reprodução cortesia da Biblioteca Cyro de Andrade/Escola de Educação Física e Esporte da USP.*

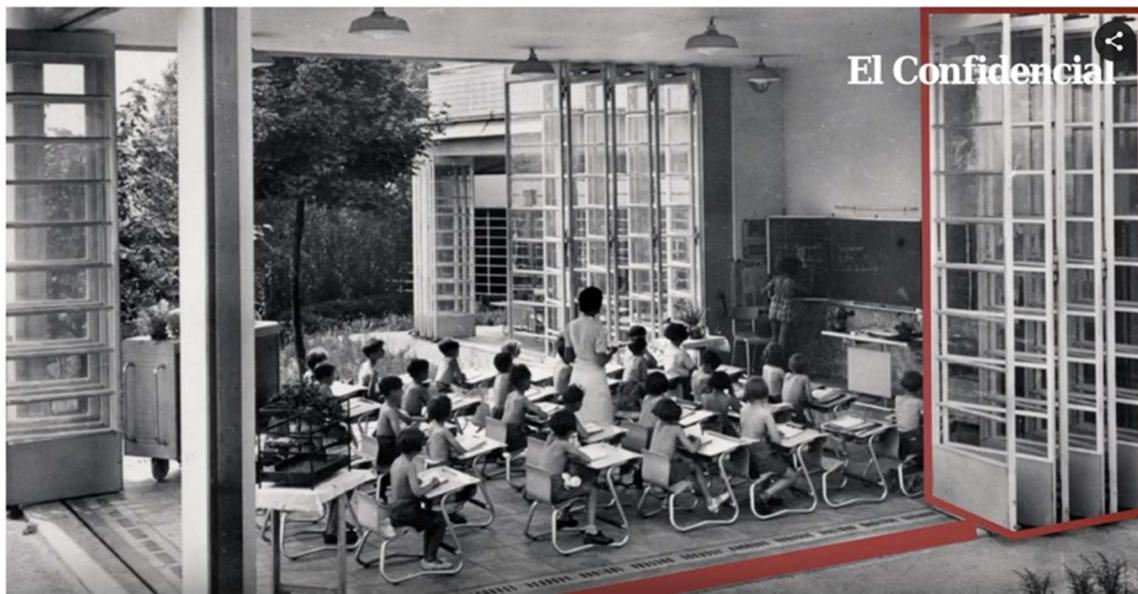


*As Escolas ao ar livre utilizavam mesas, cadeiras e lousa portáteis, o que permitia a alunos e professor formar classes sob as árvores. Reprodução cortesia da Biblioteca Cyro de Andrade/Escola de Educação Física e Esporte da USP.*



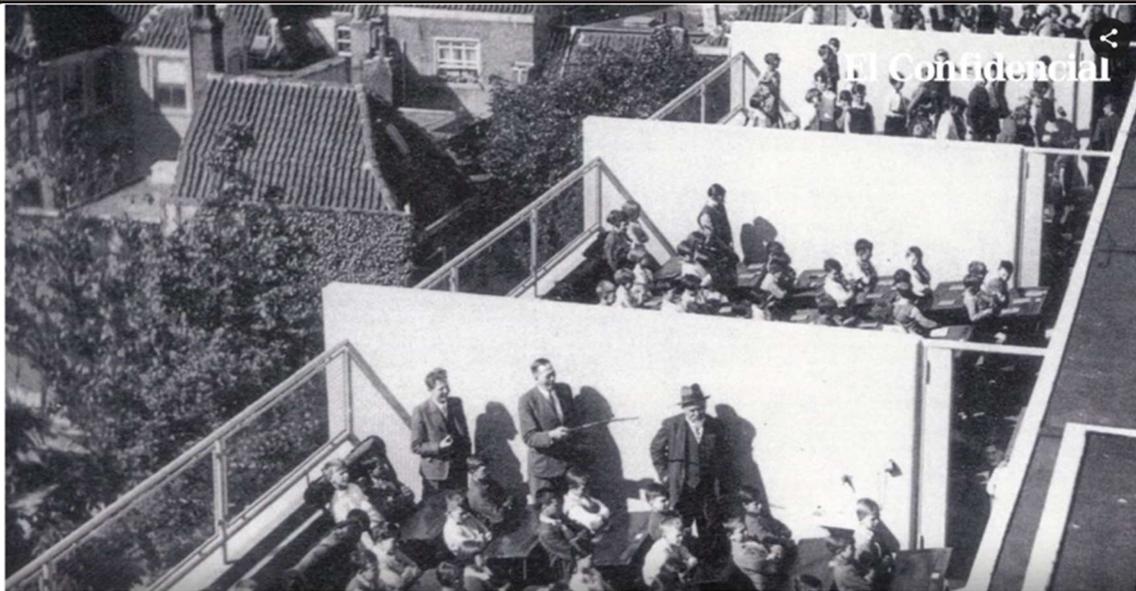
*Bom ambiente externo. As ideias de Le Corbusier influenciaram o projeto de Brasília elaborado por Lúcio Costa – Nelson Kon.*

*Sala de aula*



*Como a arquitetura pode auxiliar no combate às epidemias*

*Integrando a Saúde no planejamento urbano. Cidades mais saudáveis*



## 2 – Recomendações.

- a) *Contratação de um projetista/arquiteto para a escolha do local para a construção da escola. Eventuais correções poderão ser necessárias. O projeto*
- b) *O ar externo deve ser analisado confirmando a qualidade necessária para ser usado para diluição dos contaminantes gerados no interior do ambiente. Caso necessário ações de filtragem do ar poderão ser adotadas*
- c) *Fundamental é a renovação de ar para a diluição dos contaminantes gerados internamente. O dióxido de carbono é uma referência da contaminação gerada pelo corpo humano. A imagem mais forte é de crianças em uma sala de aula externa debaixo de uma árvore;*
- d) *Com um bom meio ambiente externo, o uso de janelas abertas para o meio exterior já é uma boa solução; Atenção ao nível de ruído, segurança e climas extremos.*
- e) *Tendo um pouco mais de recurso seria feito um sistema de ventilação mecânica caixa de ventilação com filtros, assegurando a renovação de ar. Baixo custo operacional e manutenção (filtro). Consideramos como ser mandatória a instalação de filtros no ar externo, independente se tem sistema de climatização ou não.*
- f) *Podendo aumentar o investimento o tratamento do ar externo com filtragem e refrigeração, somente no ar externo, que passa a ser ventilação resfriada. Médio custo operacional, com manutenção mais complexa (filtro + circuito de refrigeração)*
- g) *Sistema completo de condicionamento de ar com equipamentos dedicados a cada ambiente, renovação de ar com equipamentos dedicados ao tratamento do ar externos alto custo operacional e de manutenção.*

15/02/2022 - AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO

143 assistindo agora • Transmissão iniciada há 39 minutos

19 NÃO GOSTEI COMPARTILHAR SALVAR

INSCREVER-SE

Principais mensagens

- Paulo Henrique Bezerra: Além da questão estética (cobertura visual) e eficiência energética, o sistema VRF já exigir uma capacidade elétrica total por escola bem menor que a solução com SPLITs individuais.
- Paulo Henrique Bezerra: mais um diferencial uma vez que praticamente todas as escolas terão que fazer adequação elétrica.
- Silvânia pereira de assis santos: Bom dia nossa escola é por 6 h no pontal do paranapanema. Seria importante para nossa escola esse climatização.
- Silvânia pereira de assis santos: Temperaturas altas o ano inteiro.
- Mirnelava Bueno Stalinsky: Poderia repetir onde podemos consultar as escolas contempladas.
- Pedro Camar 597: gostaria saber, os procedimentos quando a escola, for contemplada pela climatização via Painsp.
- Rafael Magrabi: Concordo com a escolha do VRF (eficiência, flexibilidade e controle central) mas minha dúvida é sobre a necessidade de ratio de energia considerando o colégio como Economia energética.
- Giseleido Bueno: (tubo + circuito de retroalimentação) sistema completo de condicionamento de ar com equipamentos dedicados a cada ambiente, renovação de ar com equipamentos dedicados ao tratamento do ar externos alto custo operacional e de manutenção.

Atenciosamente.

Oswaldo de Siqueira Bueno.

**EMPRESA:** Prado Comércio de Eletrônicos e Serviços de Instalação EIRELI

**REPRESENTANTE:** Fernando Pinheiro

**E-MAIL:** [fernando@pradocomercial.com.br](mailto:fernando@pradocomercial.com.br)

**DATA:** 15/02/2022 – 10:56

*Gostaríamos de saber quantos e de que forma serão divididos os lotes para a licitação?*

*Serão divididos por Região?*

*Visando a compatibilidade dos equipamentos envolvidos para formação do sistema de refrigeração, entendemos que cada lote será formado pelo conjunto de equipamentos que compõe o sistema VRF?*

*Ex: lote 01 = x qtde Condensadora + x qtde Evaporadora + x qtde controle remoto + x qtde ventilador para sistema de renovação de ar.*

*Tendo em vista que os derivadores são fornecidos de acordo com o projeto de cada unidade como saberemos a quantidade de derivadores a ser cotado se no edital não estão inclusos os projetos ?*

Sds

**RESPOSTA** – Seu entendimento está correto, o objeto será dividido por lotes regionalizados. A quantidade de lotes é que ainda estamos estudando.

Cada lote contemplará todos os equipamentos que compõe o sistema, conforme citado no seu exemplo.

A cotação será realizada sobre a quantidade total prevista para cada um dos equipamentos dentro de cada um dos lotes.

**EMPRESA:** Midea Carrier  
**REPRESENTANTE:** Carlos Eduardo Pinheiro Estevan  
**E-MAIL:** [pestevam@mideacarrier.com](mailto:pestevam@mideacarrier.com)  
**DATA:** 15/02/2022 – 10:58

*Prezados Senhores,*

*Considerando que está claro a decisão pela escolha do sistema VRF, considerando eficiência energética, flexibilidade de aplicação e controle central. Perguntamos:*

1) *A Midea como um dos maiores fornecedores de VRF do mercado com marca própria e até mesmo para outra fabricante citada como homologados, pode ser incluída no edital?*

**RESPOSTA** – Sim, a homologação deste fabricante está sendo feita

2) *Será exigido produtos com certificação conforme a portaria de segurança compulsória do INMETRO 255 (antiga 120) sobre vasos de pressão?*

**RESPOSTA** – Não aplicável

3) *Qual a necessidade investimento de sistema de rateio de energia visto as escolas são economias individualizadas?*

**RESPOSTA** – Já respondido

4) *Qual será o sistema de filtragem e renovação de ar aplicado nesses projetos? Serão feitos dutos em paralelo com o sistema de condicionamento de ar?*

**RESPOSTA** – O sistema será o definido pelo engenheiro projetista de climatização e renovação de ar.

5) *Qual é o fluxo macro da aquisição dos equipamentos desde hoje até o fornecimento dos equipamentos?*

**RESPOSTA** – A escola pré-selecionada para participar da 1ª fase do projeto receberá da SEDUC, via PDDE Paulista, verba exclusiva para contratação de profissional ou empresa especializada que desenvolverá o projeto de climatização, tendo por base os equipamentos disponibilizados na Ata de Registro de Preços licitada pela FDE. Após a conclusão do projeto, e estando a Ata da FDE disponível para contratações, a escola realizará em sistema próprio da FDE, denominado Integra, o pedido dos equipamentos conforme capacidades constantes no seu projeto. Nesta oportunidade, encaminhará também a ART do engenheiro responsável e o Atestados de Capacidade Técnica. A documentação passará por uma avaliação da equipe técnica da FDE, que validará ou não a continuidade do processo de compra, a depender da aderência dos equipamentos requisitados com o projeto apresentado pela escola. Com a autorização, é formalizado uma Ordem de Fornecimento à empresa detentora da Ata, com a descrição dos itens, valores e prazo de entrega.

---

A empresa deve providenciar a entrega de todos os itens contratados, e após o aceite, a APM da escola providenciará o pagamento após 30 dias da Nota Fiscal.

6) *Será exigido carta de credenciamento dos instaladores para que a extensão de garantia seja válida?*

**RESPOSTA – Sim**

*Atenciosamente,*

**EMPRESA:**

**REPRESENTANTE:** Oswaldo de Siqueira Bueno

**E-MAIL:** [oswaldo@bueno.eng.br](mailto:oswaldo@bueno.eng.br)

**DATA:** 15/02/2022 – 11:00

Prezados senhores.

O sistema minisplit com fluxo de refrigerante variável VRF são equipamentos residenciais, quanto as unidades internas onde a preocupação é com temperatura e não com a qualidade de ar (filtragem do ar), não possuem filtros de ar passíveis de classificação.

A renovação de ar e a sua filtragem deve obedecer no mínimo a NBR 16401 parte 3:

Tabela 1 - Estabelecimentos de Ensino sala de aula 1 Nível 2 com 6,3 L/s.pessoa + 0,8 L/s.m<sup>2</sup>

Filtragem de ar mínima de F5 (escritórios, sala de reunião, CPD,

Atenciosamente.

Oswaldo de Siqueira Bueno.

**EMPRESA:**

**REPRESENTANTE:** Oswaldo de Siqueira Bueno

**E-MAIL:** [oswaldo@bueno.eng.br](mailto:oswaldo@bueno.eng.br)

**DATA:** 15/02/2022 – 11:17

*Prezados senhores.*

*As unidades internas de até 17,6 kW (60.000 BTU/h) do sistema com múltiplos evaporadores internos e uma central de condensação e rotação variável, conhecido como VRF não possui filtros reais reconhecidos por norma como a NBR 16.401 parte 3 cuja filtragem mínima é G3 para o ar externo e G4 para o ambiente.*

---

*O fato do "VRF" não possuir filtro reconhecido por norma para proteção das pessoas, mas sim uma tela plástica que nem a máquina consegue proteger veja as fotos em anexo. Confirmando que meu filho limpava os filtros de ar com regularidade e no momento limpos.*

*Como será feita a filtragem do ar externo e do ar insuflado, confirmar a classe de filtragem de ambos.*

*Atenciosamente.*

*Oswaldo de Siqueira Bueno.*

**EMPRESA:** Johnson Controls - Hitachi

**REPRESENTANTE:** Samuel A. Ribeiro

**E-MAIL:** [samuelaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com](mailto:samuelaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com)

**DATA:** 16/02/2022 – 16h32

*Boa tarde,*

*Espero que todos estejam bem,*

*Primeiramente gostaria de agradecer pelas respostas abaixo.*

*Vimos na audiência que possuem algumas dúvidas sobre como um fabricante poderá suportar toda demanda de equipamentos e como a FDE podem adaptar o termo de referência/edital à realidade do mercado. Gostaria de convidá-los à conhecer nossa fábrica que fica em São José dos Campos/SP; temos um centro de experiência do cliente, um espaço feito para que os clientes vejam nossas instalações e produtos de perto onde também teremos o prazer de retirar as dúvidas que apresentaram ontem. Caso fizer sentido, favor sinalizar o aceite para que possamos programar o dia e horário.*

*Tivemos algumas dúvidas assistindo a audiência de ontem:*

- *Quem realizará o pagamento de cada fornecimento, a APM de cada escola ou a fundação? Isto pode impactar a entrega*

**RESPOSTA** – Os pagamentos serão realizados pelas APMs de cada escola, uma vez que todos os contratos serão formalizados pelas mesmas. Não vislumbramos qualquer relação entre o pagamento e impactos na entrega.

- *Há a possibilidade de haver dois fabricantes partilhando esta ata. Em alguns momentos dá atender que não será permitido, em outros momentos dá atender que será permitido.*

**RESPOSTA** – Caso a ARP seja dividida em lotes, cada um deles será licitado separadamente. Dessa forma, há a possibilidade de que empresas diferentes partilhem o objeto, mas cada uma estará atuando no(s) lote(s) em que foi vencedora. Para duas empresas atenderem ao mesmo lote, a única maneira é que ambas participem do pregão como consorciadas. Neste caso, apenas a empresa líder do consórcio poderá ofertar lances no pregão.

- 
- *Existe um cronograma para realização de projeto por cada APM, após a realização do projeto qual será prazo para solicitar a máquina?*

**RESPOSTA** – Ainda não há esse cronograma por APM.

- *Ao fecharmos o contrato, existe a possibilidade de fornecer um contato do responsável por cada APM?*

**RESPOSTA** – Destacamos que após a realização do pregão, a(s) vencedora(s) ainda não terá um contrato, mas uma Ata, a qual tem a figura de um “pré-contrato”. A contratação propriamente dita ocorrerá após a formalização do respectivo Termo de Contrato pela APM e, neste momento, a empresa terá acesso ao responsável da APM, o qual será também o gestor do contrato.

Se estiver falando de receber os contatos dos responsáveis de todas as APMs do seu lote logo após a assinatura da Ata, poderá ser formalizado o pedido no momento apropriado, mas necessitamos de autorização para tal.

- *Caso a proposta ultrapasse a Quota (R\$ 300M) estabelecida, quais serão os impactos? A compra será postergada? Será feito a compra parcial? Será separado por fabricante?*

**RESPOSTA** – Esse valor é o total previsto para ser distribuído entre todas as APMs selecionadas nesta 1ª etapa, para aquisição dos equipamentos definidos em cada projeto.

Se o valor desse rateio se mostrar insuficiente, o que poderemos sentir no momento da pesquisa prévia de preços, essa questão será avaliada no momento oportuno

- *O leilão será de lance único? Como se dará esse processo?*

**RESPOSTA** – O pregão eletrônico funciona como um leilão às avessas, ou seja, após a apresentação das propostas iniciais, inicia-se um processo de ofertas de lances sucessivos e decrescentes. O vencedor é aquele que apresentar o menor preço e, posteriormente, comprovar o atendimento de todos os requisitos de habilitação.

- *Será aceito condensadora só frio?*

**RESPOSTA** – A condensadora aceita será aquela descrita no Termo de Referência.

**EMPRESA:** Johnson Controls - Hitachi

**REPRESENTANTE:** Samuel A. Ribeiro

**E-MAIL:** [samuelaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com](mailto:samuelaraujo.ribeiro@jci-hitachi.com)

**DATA:** 18/02/2022 – 16h43

Boa tarde, Anderson,

**Espero que esteja bem,**

Muito obrigado pelas respostas! Entendo que solicitaram alguns esclarecimentos para os fabricantes, por isso segue abaixo os comentários da JC-HITACHI:

- **1/2** - A Johnson Controls-Hitachi é a única fabricante de sistemas de ar-condicionado com a tecnologia VRF que produz no Brasil e no estado de São Paulo na cidade de São José dos Campos, por isso a possibilidade de fornecermos nossos sistemas fabricados em São Paulo para escolas paulistas nos deixa especialmente empenhados.

Temos capacidade de fornecer 30 dias após a assinatura do contrato de 30/40 sistemas (condensadora + evaporadoras) por mês escalonando esta quantidade ao longo de 6 meses para cerca de 350/400 sistemas, produzindo em 3 turnos.

- **3** – Uma vez produzidos os equipamentos, não vemos desafios logísticos para distribuição dentro do estado de SP. Nossa única preocupação seria com a cadência das solicitações de equipamentos. Entendendo que as solicitações serão descentralizadas e cada escola terá a liberdade de solicitar os equipamentos na medida e que avancem com os projetos.
- **4** – Tendo em vista que produzimos estas sistemas no Brasil no estado de SP, temos desafios com insumos e componentes importados no que diz respeito ao prazo de entrega no Brasil, por isso escalonamos a capacidade produtiva para 350/400 sistemas ao longo de 6 meses.

Reforço nosso convite para nossa fábrica para conhecê-la e perto nossa operação e nossos produtos.  
**Desejo um excelente final de semana para você e toda FDE.**

Atenciosamente,

**Chat: Semyramis Rosa**

*Qual o nome do site para cadastro? Qual o nome do site para cadastro de fornecedores?*

**RESPOSTA** - [www.bec.sp.gov.br/caufesp](http://www.bec.sp.gov.br/caufesp)

**Chat: TANIA CABRAL DE OLIVEIRA**

*Será necessário fazer três orçamentos de projetos, caso o projeto seja de prerrogativa da APM?*

**RESPOSTA** - Sim, serão necessários 3 orçamentos, conforme previsto no art. 6 da resolução 126.

**Chat: Olimpia Freitas**

*Os projetos farão parte da licitação?*

**RESPOSTA** - Não, a licitação se destina apenas à aquisição de equipamentos.

**Chat: Rafael Mugarib**

*Por favor poderiam enviar novamente o e-mail?*

**RESPOSTA** - [glog@fde.sp.gov.br](mailto:glog@fde.sp.gov.br)

**Chat: Rafael Mugarib**

*A apresentação será compartilhada ou o vídeo ficará disponível no YouTube?*

**RESPOSTA** – Sim no site da FDE - Licitações - Audiências Públicas - Equipamentos para Sistema VRF de Climatização

<http://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=1385>

**Chat: Henrique Benevides**

*A instalação dos equipamentos será desvinculada do processo de aquisição dos equipamentos?*

**RESPOSTA** – Sim.

**Chat: Olimpia Freitas**

*Quando se inicia todo o processo?*

**RESPOSTA** – Essa audiência pública já marca o início do processo.

**Chat: Tiago Ruggi**

*Os projetos serão feitos individualmente por escola, sob contratação da APM? Ou serão feitos de forma centralizada, via FDE?*

**RESPOSTA** – Os projetos serão objeto de contratação das próprias APMs, através dos recursos do PDDE. A Secretaria realizará orientação para contratação dos serviços necessários.

**Chat: Rafael Mugarbi**

*Bom dia! O rateio de energia foi citado no material e tem um custo razoável para implementação e requer operador. Qual o benefício para as escolas públicas ter este investimento a mais?*

**RESPOSTA** – Um dos critérios considerados para a adoção do sistema VRF foi o menor consumo de energia para funcionamento. A climatização dos ambientes escolares permitirá maior conforto térmico a toda comunidade, alunos, professores e usuários, permitindo que os ambientes fiquem dentro da zona de conforto ideal para realização das atividades pedagógicas (NBR 16401 - Parâmetros de conforto térmico).

**Chat: Escola Magui**

*Bom dia. Fomos notificados que nossa Escola receberá recursos para Adequação Elétrica, porém ainda temos maiores informações. Como será este processo, visto que o nosso prédio também é dos anos 70.*

**Chat: Claudinei Souza**

*Minha escola tem fiação de 1977, como fica?*

**Chat: Júlio César**

*Prezados, a realidade das escolas do interior (88%) é completamente diferente das escolas da Capital (12%).*

**Chat: Júlio César**

*Como alguns colegas já disse acima, tem escola com fiação de 1977, e essa será realidade de muitas outras. Como uma escola dessa irá implantar um sistema VRF???*

**Chat: Justino Gomes de Castro**

*Como deverá ser feita a preparação da parte elétrica para atender essa climatização?*

**RESPOSTA** – A secretaria irá fazer orientação com as DEs de todas as etapas envolvidas em todo o processo de climatização das unidades escolares. Deste a elaboração dos projetos até a instalação dos equipamentos, de acordo com o instrumento utilizado para a realização das obras de adequação (Convênio com FDE ou PAINSP).

**Chat: JAIRO DA SILVA FILHO**

*Quando serão divulgadas as 247 escolas contempladas na Capital?*

**Chat: Silvio Marcos Goncalves**

*Como sei se a minha escola será atendida, ou seja, em que momento será atendida*

**Chat: Silvio Marcos Goncalves**

*Só capital nesse momento ou interior também será atendido*

**Chat: Miroslava Bueno Slatinsky**

*Podem repetir onde podemos consultar as escolas contempladas*

**Chat: Washington Fraga**

*Por favor, envia o link para sabermos quais escolas foram contempladas.*

**Chat: Elton Simão**

*Podem repetir como poderemos consultar as escolas que foram contempladas*

**Chat: ANTENOR ROCHA**

*Como e quando saberemos quais escolas foram contempladas.*

**Chat: Professor Chicão**

*Aonde verificamos a lista das escolas contempladas?*

**RESPOSTA** – No site da FDE - Licitações - Audiências Públicas - Equipamentos para Sistema VRF de Climatização <http://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=1385/>

**Chat: Pedro Gamer 597**

*Gostaria saber, os procedimentos quando a escola, for contemplada pela climatização via Painsp*

**RESPOSTA** – Todos os procedimentos no processo de climatização das escolas serão repassados durante a orientação específica sobre a ação com as DEs. A climatização, como ação total, não é viabilizada exclusivamente por um ou outro instrumento (PAINSP ou Convênio com FDE). A diferença trata da realização das obras de adequação elétrica. Tanto a aquisição, como instalação dos equipamentos serão feitos pelas unidades escolares.

<http://www.fde.sp.gov.br/PagePublic/Interna.aspx?codigoMenu=1385>

**Chat: Olimpia Freitas**

*Os projetos devem contemplar a adequação elétrica?*

**RESPOSTA** – A ação está dividida em algumas etapas. A primeira será a adequação elétricas das escolas. Os projetos de elétrica serão viabilizados ou por PDDE (Resolução SEDUC 131 de 2021) ou pela FDE.

**Chat: EE Laura Augusta**

*Bom dia! Minha escola está em reforma e o engenheiro solicitou o projeto de climatização ,mas no escopo da reforma não tinha como proceder*

**RESPOSTA** – Estamos tratando essa questão com a FDE, para que a disponibilização de pontos de energia para os equipamentos seja feita durante a reforma. As adequações que vierem a ser necessárias durante a instalação dos equipamentos, como extensão de circuitos, será possível com os recursos do PDDE manutenção, no momento da instalação.

**Chat: Claudinei Souza**

*Bom dia. Os projetos serão por escola? Afinal cada escola tem uma realidade*

**RESPOSTA** – Sim, os projetos serão obviamente individuais.

**Chat: Claudia Adriana Mari Zeotti**

*Uma condensadora atende quantas evaporadoras?*

**RESPOSTA** – Até 64 evaporadoras por condensadora, observadas as peculiaridades técnicas de cada projeto.

**Chat: Claudinei Souza**

*Será colocado uma fiação especial só para os equipamentos?*

**RESPOSTA** – Deve ser. À critério do projetista de elétrica.

**Chat: Claudia Adriana Mari Zeotti**

*A empresa que está fazendo a parte elétrica irá colocar fiação para 24000 btus. Atende esse sistema VRF?*

**RESPOSTA** – Não.

**Chat: Rosana Maria Correia Borri**

*Recebemos a visita do engenheiro da FDE essa semana, ele será responsável por emitir esses documentos? ou será preciso contratar um outro engenheiro?*

**RESPOSTA** – Será necessário analisar o caso individualmente, lembrando que a escola receberá da SEDUC, via PDDE Paulista, verba exclusiva para contratação de profissional ou empresa especializada que desenvolverá o projeto de climatização, tendo por base os equipamentos disponibilizados na Ata de Registro de Preços licitada pela FDE.

**Chat: Olimpia Freitas**

*Existe um limite de aparelhos?*

**RESPOSTA** – Do ponto de vista técnico não.

**Chat: Júlio César**

*A implantação do sistema Split Hi-Wall não seria menos oneroso para o Estado do ponto de vista financeiro, além de ser muito mais fácil implantação?*

**RESPOSTA** – Não. A análise que se faz é do "payback" do sistema.

**Chat: Claudia Adriana Mari Zeotti**

*Não tem como desligar um só, caso um professor não queira o ar ligado?*

**Chat: Júlio César**

*A questão do controle centralizado é um ponto MUITO negativo, pois as condições de cada sala são diferentes, o número de alunos, tamanho da sala, incidência de luz, etc...talvez em uma sala 22º seja*

**RESPOSTA** – Sim, o controle é individualizado por sala.

**Chat: Oswaldo Bueno**

*É importante saber como será assegurada a qualidade do ar interno quanto a filtragem e renovação do ar. Sistemas minisplit não possuem filtros*

**RESPOSTA** – Este não é um sistema multisplit, que aliás também tem filtragem de ar. Já o projeto prevê uma renovação de ar (filtrado), feito por engenheiro especializado

**Chat: Rafael Mugarib**

*Como será feito a renovação de ar e filtragem?*

**RESPOSTA** – Através de sistema independente de renovação de ar, projetado junto ao sistema de climatização.

**Chat: Oswaldo Bueno**

*Tem perguntas sim quanto a filtragem!!!*

**RESPOSTA** – Obedecem às normas técnicas.

**Chat: Paulo Henrique Bezerra**

*Além da questão estética (poluição visual) e eficiência energética, o Sistema VRF irá exigir uma capacidade elétrica total por escola bem menor que a solução com SPLITS individuais mais um diferencial uma vez que praticamente todas as escolas terão que fazer adequação elétrica*

**Chat: Rafael Mugarib**

*Concordo com a escolha do VRF (eficiência, flexibilidade e controle certas) mas minha dúvida é sobre a necessidade de rateio de energia considerando o colégio como Economia única.*

**RESPOSTA** – De acordo. Entendemos que algumas escolas são compartilhadas pelo governo estadual e pelo governo municipal. Se houver necessidade deste rateio, está previsto no projeto. Caso contrário o projetista (sob orientação do gestor contratante) saberá que não há necessidade de incluí-lo.

**Chat: Jimmy Bazza Arnaldo Basile:**

*Instalações centrais de ar condicionado, como estas que estão sendo planejadas, necessitam ser projetadas por profissionais especialistas que estudam as condições e características ... e características construtivas da edificação e elaboram projetos "específicos" para cada caso. Pergunto: se, como e quando esses profissionais serão contratados*

**RESPOSTA** – A escola pré-selecionada para participar da 1ª fase do projeto receberá da SEDUC, via PDDE Paulista, verba exclusiva para contratação de profissional ou empresa especializada que desenvolverá o projeto de climatização, tendo por base os equipamentos disponibilizados na Ata de Registro de Preços licitada pela FDE.

**Chat: ANTENOR ROCHA**

*As escolas que não têm laje ou seja o teto é de forro pvc terá algum empecilho para receber?*

**RESPOSTA** – Nenhum, absolutamente.

**Chat: MARIA APARECIDA ANDRADE DOS SANTOS**

*Bom dia a todos. De quanto em quanto tempo será feita a manutenção dessas máquinas?*

**Chat: Claudia Adriana Mari Zeotti**

*Qual a periodicidade de higienização desses equipamentos?*

**RESPOSTA** – De acordo com o PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle) a ser obrigatoriamente contratado. Para melhor esclarecer: Manutenção mensal.

**Chat: Washington Fraga**

*Ventiladores ou exaustores?*

**RESPOSTA** – Se a pergunta se refere ao sistema de renovação de ar, o correto é chamar de "ventiladores".

**Chat: Júlio César**

*Vocês acreditam que na cidade de Floreal, Macaúbal, Parisi por exemplo vai ter um instalador credenciado de um fabricante dessas 4 marcas "homologadas" pela SEDUC?*

**RESPOSTA** – Estas cidades poderão ser atendidas por São José do Rio Preto ou Araçatuba que ficam a menos de 100 km de distância.

**Chat: Júlio César**

*O fabricante só tem obrigação de dar 2 anos de garantia se ele mesmo for o próprio fornecedor, caso contrário a responsabilidade é da revenda que ganhou a licitação.*

**RESPOSTA** – A garantia é dada pelo fabricante.

**Chat: Rafael Mugarbi**

*Quais fabricantes atendem temperatura externa de 54C?*

**RESPOSTA** – Todos. Inclusive sua empresa Midea, de acordo com o especificado no manual: "MIDEA VRF Cond Mproj-Unidades-Centraís-Midea-V6-220V-E-09-21, a partir da pag. 23.

**Chat: Semyramis Rosa**

*Então só poderá participar da licitação, somente os fabricantes?*

**RESPOSTA** – Não, qualquer empresa (pessoa física ou jurídica) que se enquadre nos termos do Edital pode participar.