

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

OBRA:
**REFORMA DO CENTRO EDUCACIONAL PROF.º CACILDO ROMAGNANI
E CENTRO DE EDUCAÇÃO MARIA REGINA COPPI VICENTE**

ENDEREÇO:
RUA EMANOEL JOSÉ REBELLO, 60 – CIDADE NOVA | ITAJAÍ/SC



MEMORIAL DESCRITIVO

11 | INSTALAÇÕES CLIMATIZAÇÃO

EQUIPE TÉCNICA:

- ✓ Eng. Robson Carlos Santos | Eng. Marcelo dos Santos Cheng
- ✓ Arq. Juliana Brasil Nazário

(47) 3349-9330 | 3348-5561

Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 | Superior | Fazenda | 88301-401 | Itajaí - SC

CNPJ: 09.549.705/0001-37 | www.magnusengenharia.com.br

SUMÁRIO

12. INSTALAÇÕES CLIMATIZAÇÃO	3
12.1 TUBULAÇÃO	3
12.2 BASES E SUPORTES	4
12.3 PROTEÇÕES DE SEGURANÇA (OPERAÇÃO MANUTENÇÃO)	4

12. INSTALAÇÕES CLIMATIZAÇÃO

12.1 TUBULAÇÃO

a) Normas aplicáveis

Norma	Título
NBR 15848	Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)
NBR 16401	Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers
ASTM	American Society for Testing and Materials
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

b) Informações preliminares

Os ambientes a serem climatizados, serão atendidos a partir de Condicionadores de ar do tipo Split, conforme especificações dos fabricantes a serem escolhidos pelo **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**.

Este memorial visa determinar as condições técnicas de fornecimento e instalação de Sistemas de Condicionadores de Ar a ser implantado no edifício em questão.

Deseja obter-se o sistema acima sob forma totalmente operacional, de modo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos de forma a incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não claramente citados, sejam necessários para atingir o perfeito funcionamento de todo sistema.

c) Especificações técnicas dos materiais

Material	Especificação
Tubulações	Cobre flexível.
<i>Ainda que não citados, devem-se considerar todos os insumos necessários ao pleno funcionamento do sistema.</i>	

d) Procedimentos de execução

Toda a tubulação deverá ser em cobre, sem costura, e ser pressurizada a 250 psi.

Testes serão realizados em amostras escolhidas pelo **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ** sendo o custo dos mesmos a cargo da empresa instaladora.

Todas as tubulações deverão ser devidamente instaladas conforme projeto de climatização de modo a permitir a flexibilidade das mesmas e facilidade de manutenção.

Todos os equipamentos, materiais e componentes, necessários para a instalação do sistema, deverão ser novos.

Deverá ter o cuidado especial às tubulações e eletrodutos que estiverem sendo executados, devendo os mesmos ter suas extremidades fechadas com tampões durante os intervalos de execução, de forma a impedir o despejo de quaisquer materiais no seu interior.

12.2 BASES E SUPORTES

Caberá ao CONTRATANTE o fornecimento de todas as bases de aço, suportes, isoladores e ancoragens requeridos para quaisquer equipamentos, tubulações, condicionadores, etc. O CONTRATANTE deverá apresentar os desenhos destes elementos para prévia aprovação pelo **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**, antes do início dos serviços de fabricação dos mesmos.

A suportação e fixação de todos os componentes, condicionador, redes de tubulação de cobre e demais materiais deverão ser realizados em elementos estruturais, com seu dimensionamento sendo de responsabilidade do CONTRATANTE em função dos pesos e características físicas dos itens fornecidos e instalados.

Os suportes de tubulações devem ser executados de forma a permitir sua flexibilidade e o deslocamento axial. O CONTRATANTE deverá efetuar a substituição de todo suporte que for considerado inadequado pelo **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ**, sem ônus para a CONTRATANTE.

12.3 PROTEÇÕES DE SEGURANÇA (OPERAÇÃO | MANUTENÇÃO)

Com o intuito de evitar acidentes com partes rotativas expostas de equipamentos (luvas de acoplamento, polias e correias, ventiladores, etc.), todos os equipamentos com estas características deverão ser fornecidos com protetores para estes elementos expostos. Estes protetores deverão ser executados de forma que seja possível a visualização de seus componentes.

- *Acessos para manutenção e regulação*

Qualquer equipamento que demande manutenção deverá ser instalado pelo CONTRATANTE em locais acessíveis. Todos os equipamentos deverão ser providos, mas não limitados aos seguintes acessórios, tais como:

- ✓ Conexões desmontáveis (flanges ou uniões), de modo a permitir a retirada de qualquer equipamento sem necessidade de corte de tubulações.

Os equipamentos a serem fornecidos deverão apresentar portas de acesso para manutenção, as quais deverão ser de fácil manuseio.

Os desenhos do projeto executivo, a ser elaborado pelo CONTRATANTE, deverão conter indicações de quaisquer portas e/ou painéis de inspeção que sejam necessárias em áreas a serem construídas, tais como forro ou paredes. Estas portas ou aberturas deverão demarcadas em obra pelo CONTRATANTE e executados pelo CONTRATANTE.

O transporte de todos os equipamentos, materiais e componentes até o local da instalação, e o seu transporte vertical e horizontal dentro da obra, deverá ser feito por conta do CONTRATANTE, não podendo ser cobrado, em hipótese alguma do CONTRATANTE.

O fornecimento de bancadas, andaimes e escadas para os serviços de montagem do sistema, deverá ser por conta do CONTRATANTE.

O CONTRATANTE deverá, também, segurar os equipamentos, materiais e componentes, durante todo o período de sua instalação, incluindo riscos de incêndio, danos durante o transporte, etc., devendo toda a instalação ser entregue, de maneira impecável, ao CONTRATANTE. Ele também deverá possuir seguro de acidente de trabalho para todos os que estiverem trabalhando sob sua supervisão.

▪ *Testes e aceitação do sistema*

Após o término de cada evento, o CONTRATANTE ou seu fiscal designado executará uma vistoria para aprovação (ou não), do referido subsistema, e indicará em relatório as correções (caso haja) a serem feitas.

Caberá ao CONTRATANTE executá-las, sem qualquer ônus, em um período que não cause atrasos à obra como um todo, sob pena de multa ou rescisão de contrato.

Após a instalação do sistema, o CONTRATANTE deverá executar o Start-Up dos equipamentos, preenchendo a folha de partida de equipamento exigida pelos fabricantes dos mesmos e/ou pelo CONTRATANTE.

Somente após o balanceamento e regulagem dos componentes de controle dos sistemas, estes deverão ser testados e ter seu desempenho comprovado por um fiscal indicado pela CONTRATANTE.

Os sistemas deverão ser testados quanto suas capacidades (vazões, capacidade térmica, etc.), devendo ser emitidos relatórios com os valores obtidos. Também deverão ser observados os aspectos relativos aos níveis de ruídos e vibrações dos componentes dos sistemas.

Caso o CONTRATANTE e/ou **MUNICÍPIO DE ITAJAÍ** aceitem a instalação, o CONTRATANTE deverá operar o sistema por um prazo suficiente para os devidos testes no sistema.

Deverá ser fornecido, pelo CONTRATANTE, um manual de operação e manutenção da instalação, onde constarão todos os dados necessários para operação e manutenção preventiva e corretiva, de todos os equipamentos, bem como os catálogos dos mesmos.