

Rev.	Modificação	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado



Coord. Do Projeto	CREA	Autor Proj. / Resp. Técnico	CREA / UF	Co-autor	CREA / UF
		Bruno Dos Santos Silva	161571568-1/PB		
Coord. Do Contrato	CREA				

Cliente
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Secretaria
SMS

Projeto
UPA JACINTINHO

Secretaria Solicitante
SMS

Localização
Travessa Santo Antônio, S/N – Jacintinho, Maceió - Alagoas

Formato A4	Data DEZEMBRO/2017	Especialidade / Subespecialidade AR CONDICIONADO	
Coord. Acompanhamento Técnico	Rubrica	Especificação do documento ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
Acompanhamento Técnico	Rubrica	Tipo de obra CONSTRUÇÃO	Classe geral do projeto PROJETO BÁSICO
Fiscal Técnico	Rubrica	Substitui a	Substituída por
CONTRATO Nº 207/2017		Codificação 236.01-UJC-PB-ET-Y00-01DE01-R00	

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta especificação técnica relativo ao projeto de instalações de ar condicionado, para o devido conforto térmico desejado.

NORMAS E CÓDIGOS APLICÁVEIS

A execução das instalações deverá seguir as exigências das normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e das diretrizes determinadas pela Legislação Municipal.

As normas e códigos aqui mencionados deverão ser aplicados, em sua última edição, ao fornecimento de materiais, instalações, testes de desempenho, e aceitação por parte da contratante ou seu representante legal. Em caso de divergências entre as normas, deverá ser aplicado o processo mais rigoroso.

- NBR-5984 - Norma Geral de Desenho Técnico – Procedimento;
- NBR 10844- Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
- NBR-5626 – Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento.
- NBR 16401:2008 – Avaliação do Conforto Térmico de Sistemas de Ar Condicionado. Qualidade do Ar Interno e Cálculo da Vazão de Ar de Renovação.
- Portaria 3573 e Resolução 176 do Ministério da Saúde.
- ANSI/TIA 942 - Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers

EXECUÇÃO

DESCRIÇÃO DO PROJETO CLIMATIZAÇÃO

EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO:

- Equipamentos tipo Split Hi Wall, (referência: HITACHI, ou equivalente)



Figura 1- Unidade Evaporadora e Condensadora (imagem de referência)

- Equipamentos tipo Split Piso Cassete, (referência: HITACHI, ou equivalente)



Figura 2- Unidade Evaporadora e Condensadora (imagem de referência)

Os condicionadores de ar deverão ser do tipo Split, as evaporadoras deverão ser de plástico de alta resistência, com controle remoto sem fio.

O ventilador da evaporadora será centrífugo de dupla aspiração, em chapa de aço galvanizada, com rotor de pás curvadas para frente, balanceado estática e dinamicamente e assentado sobre eixos de aço. Os rolamentos dos ventiladores serão blindados, auto compensadores com lubrificação permanente, montados sobre mancais de borracha. O motor do ventilador deverá possuir 4 polos com proteção IP 54 e operar em 220V, monofásico, com frequência de 60Hz.

A serpentina da evaporadora deverá ser de em aletas de alumínio de 0,18mm, corrugadas e com bordas serrilhadas com 6 ou mais Rows (fileiras), e estarem dispostas de forma a terem 12 aletas por polegada. O fluxo de ar deve ser contrário ao fluxo do fluido refrigerante, o mesmo deve ser o R410-A.

O filtro do ar das evaporadoras deverá ser de classe mínima M5, com eficiência média para partículas de 0,4 μm (E_f) de $40\% \leq E_f < 60\%$, de acordo com a DIN EN 776:2012 e a ABNT NBR 16401-3:2008.

As condensadoras deverão ser remotas, resfriadas a ar e com ventiladores centrífugos, possuir compressores do tipo Rotativo ou do tipo Scroll, que opere variando a rotação em função da temperatura desejada e tenha um aumento gradativo na rotação do compressor evitando picos de energia.

Todo o equipamento de climatização deve trabalhar com uma tensão de operação 220V, monofásica, frequência de 60Hz e possuir uma garantia mínima de 12 meses.

Os condicionadores de ar deverão ter eficiência energética "A" de acordo com o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas, regulamentado pela Portaria nº 372, de 17 de setembro de 2010, do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro do Ministério do Desenvolvimento, Indústria E Comércio Exterior.

DESCRIÇÃO DE TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA:

- Tubulação frigorífica de diâmetro 1/2''
- Tubulação frigorífica de diâmetro 1/4''
- Tubulação frigorífica de diâmetro 5/8''
- Tubulação frigorífica de diâmetro 3/8''
- Tubulação frigorífica de diâmetro 3/4''

Todas as tubulações das instalação frigorífica devem ser fabricadas com tubos em cobre flexíveis ou rígido, sem costura, de acordo com as normas:

NBR 7541 – Tubo de cobre sem costura para refrigeração e ar-condicionado;

NBR 13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos -

Requisitos

NBR 15345 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – Procedimento

Deverá ser executado em restrita obediência ao fabricante do equipamento a preparação dos tubos, a carga de refrigerante, a soldagem das tubulações e a isolamento térmica.



Figura 3- Tubulação de cobre (imagem de referência)

DESCRIÇÃO DO ISOLAMENTO E ACABAMENTO DA TUBULAÇÃO REFRIGERANTE:

A tubulação de interligação deve ser termicamente isolada em campo. O material isolante deve ser de poliuretano expandido, polietileno ou espuma elastométrica (borracha esponjosa, célula fechada).

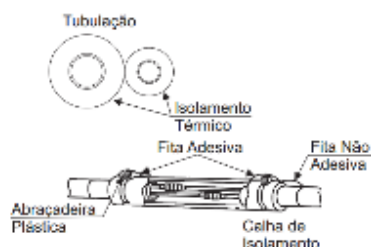


Figura 4- Isolamento Térmico da tubulação de cobre (imagem de referência)

Deverá ser vedado totalmente as fendas entre a tubulação frigorífica, o dreno e a fiação elétrica com massa de calafetar, pois esta pode absorver a vibração da tubulação.

No caso de tubulação exposta ao tempo, o isolamento deverá receber proteção mecânica, considerando as seguintes opções: Receber duas demãos de pintura com tinta “ARMAFINISH” (Fabricante Armstrong ou similar) para proteção ultravioleta; ou através de tubulação PVC com diâmetro de 15 cm; ou através de alumínio corrugado.

- **COMPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE EXAUSTÃO**
 - 03 Ventokit com registro ante retorno e Vazão de 150m³/h com sensor de presença



RESPONSÁVEL TÉCNICO