



Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

Projeto para Instalação de Ar Condicionado Sala de Aula e Área Técnica

Índice		
Capítulo	Descrição	Página
1	Objetivo e Exigências da Contratante	02
2	Lista de Desenhos	04
3	Normas Técnicas	04
4	Base de Cálculos	05
5	Escopo de Fornecimento da Contratada	06
6	Descrição da Instalação	07
7	Especificações dos Equipamentos e Acessórios	10
8	Obrigações a Cargo da Obra	16
9	Obrigações a Cargo da Contratada	16
10	Propostas	17

REVISÃO 01 - SUPRIMENTO DE AR EXTERIOR FOI INDIVIDUALIZADO, SENDO VAE-01 e VAE-02.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

Parte 1 – Objetivo e Exigências da Contratante

OBJETIVO

O memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios técnicos para fornecimento e instalação de Ar Condicionado com ar externo e serviços afins, que irão beneficiar a Sala de Aula e a Área Técnica da Unidade SENAC São José do Rio Preto - SP.

GENERALIDADES

Para execução das instalações deverão ser atendidas todas as exigências do presente memorial e todas as normas da ABNT aplicáveis referenciadas no capítulo 3.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger a cada caso, devendo prevalecer às normas técnicas e especificações dos fabricantes dos equipamentos.

Cada um dos documentos vale por si só e em conjunto com os demais, portanto, qualquer item estabelecido em um, será como se estivesse estabelecido em todos.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.)

A firma contratada se obriga desde já, a fornecer ao gerenciador do contrato, após a expedição da ordem de serviço, cópia original autenticada da ART/CREA/SP, relativa ao fornecimento dos equipamentos e a execução dos serviços necessários, inclusive da elaboração do Projeto Executivo, recolhida pelos técnicos responsáveis com atribuições nas atividades envolvidas (sendo: Engº. Mecânico para as atividades do Sistema de Climatização, Ventilação e Exaustão e Engº. Eletricista para atividades que envolvam as instalações elétricas), no valor global da proposta.


GARANTIA E RESPONSABILIDADE

Compete à firma executora garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução das instalações em tela, nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir e/ou refazer, sem ônus para a contratante, qualquer serviço ou material que não esteja de acordo com as condições estabelecidas no presente memorial, bem como não executados a contento.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da firma executora, a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral do edifício.

MATERIAIS

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam. Apresentar amostras à fiscalização do SENAC, antes de adquirir / instalar os materiais.

Observação: Caso a empreiteira utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado para o tipo de material específico), caberá à mesma comprovar, através de testes, atestados, etc., estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere à qualidade, se solicitado pela fiscalização.

MÃO DE OBRA

Os serviços serão executados com mão de obra especializada e de maneira perfeita, conforme Normas Brasileiras.

SERVIÇOS IRREGULARES

O SENAC ou a empresa fiscalizadora poderá impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não esteja de acordo com as condições deste memorial, se constatada a necessidade (a qualquer momento), obrigando-se firma executora a iniciar o cumprimento das exigências da fiscalização, dentro do prazo por este determinado.

ALTERAÇÃO DE SERVIÇOS

Se, por qualquer motivo, houver a necessidade de alteração das obras, serviços e/ou especificações deste projeto básico, a firma executora deverá justificar tal alteração, submetendo-a, previamente, à aprovação do profissional técnico designado para o gerenciamento do contrato e acompanhamento dos serviços.



Observação: Se a contratada deixar de comunicar previamente às ocorrências que, eventualmente, venha a comprometer (total ou parcialmente), a qualidade dos serviços, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto será exigida a correção e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus para o SENAC.

GERENCIAMENTO / ACOMPANHAMENTO

Entende-se por Gerenciador o funcionário do SENAC, especialmente designado para gerenciar e fiscalizar a execução do contrato; bem como, acompanhar o desenvolvimento dos serviços contratados.

PROJETO EXECUTIVO

Deverá ser elaborado projeto executivo antes da execução dos serviços e conterá todos os elementos e detalhes necessários, nas escalas adequadas para uma perfeita caracterização dos serviços em execução e/ou executados. Deverá ser desenhado em processo gráfico (AUTOCAD 2013 ou posterior), devendo ainda, ser fornecida ao gerenciador do contrato uma cópia plotada e o respectivo CD-ROM contendo os arquivos do Projeto Executivo, nos formatos DWG e PDF.

Memorial Descritivo				
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO			Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica			Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz			Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado			Autor: Hélio

Parte 2 – Lista de Desenhos

FOLHA	TÍTULO	FORMATO	ESCALA	ARQUIVO
01/02	Bloco B - Planta Pav. Térreo, Cortes e Diagrama Elétrico de Força	A-0 1189 x 594	1:50	PE-SJR-ESTUDIO-ARC-01-R01
02/02	Bloco B - Planta Pavimento Térreo Ar Condicionado VRF existente			PE-SJR-ESTUDIO-ARC-02-R00

Parte 3 – Normas Técnicas

O projeto foi elaborado obedecendo às seguintes normas técnicas:

Internacional

- **SMACNA** - Sheet Metal And Air Conditioning Contractors' National Association - Normas para Construção de Dutos de Ar.
- **ASTM** – American Society for Testing and Materials. Relativas a materiais, chapas e dutos de aço carbono.

Brasileira

- **ABNT-NBR-16401-1** - Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários.

Parte 1 – Projetos das instalações.



- NBR 16401-2
Instalações de Ar Condicionado – Sistema Centrais e Unitários.

Parte 2 – Parâmetros de Conforto Térmico.

- NBR 16401-3
Instalações de Ar Condicionado – Sistema Centrais e Unitários.

Parte 3 – Qualidade do Ar Interior.

- NBR-10152
Níveis de ruídos para conforto acústico.
- **ABNT NBR-5410** - Instalações Elétricas.

Memorial Descritivo				
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO			Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica			Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz			Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado			Autor: Hélio

Em situações de divergência entre as normas da ABNT e as outras indicadas, prevalecerão sempre as da ABNT.

Parte 4 – Base de Cálculos

Para a elaboração deste projeto, foram adotados os seguintes parâmetros:

- Local: São José do Rio Preto – SP
- Latitude Sul: 20° 48' 53.25"
- Longitude Oeste: 44° 22' 38.57"
- Altitude: 487 m.

Verão

- Temperatura de bulbo seco = 33,0 °C
- Temperatura de bulbo úmido = 24,0 °C

4.2 CONDIÇÕES INTERNAS

Verão

- Temperatura de Bulbo Seco = 22 ± 2°C
- Umidade Relativa = sem controle

4.3 FONTES INTERNAS DE CALOR

Pavimento	Ambiente	Nº Pessoas	Iluminação Watts/m²	Equipos. Watts
Bloco B Térreo	Área Técnica	2	15	300


4.4 COBERTURA

Pavimento acima

Nota: Janelas e portas que se comunicam com o exterior e/ou ambientes não condicionados deverão permanecer fechadas.

4.5 TAXA DE AR EXTERIOR


27 m³/h.pessoa

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

Parte 5 – Escopo de Fornecimento

5.1 ESCOPO DA CONTRATADA

Quant.	Unid.	Descrição
1,0	pç	Unidade Evaporadora Split inverter só-frio, para capacidade de 12.000 btu/h, vazão de ar máxima de 750 m³/h, dimensões (AxLxP) 260x790x198 mm, gás R-410A, linha de líquido Ø 1/4" (10 m), linha de gás Ø 3/8" (10 m), peso 7,5 kg.
1,0	pç	Unidade Condensadora Split inverter só-frio, descarga horizontal, para capacidade de 12.000 btu/h, compressor rotativo, dimensões (AxLxP) 540x660x290 mm, gás R-410A, linha de líquido Ø 1/4", linha de gás Ø 3/8", peso 30 kg., 220V-Bifásico, consumo 1090 W.
2,0	pç	Ventilador para ar externo, tipo helicocentrífugo para vazão de ar 500 m³/h, tensão 220V - bifásico, consumo 64 W, peso 6,0 kg - ref.: Soler Palau, modelo TD-500/150 Silent, provido de caixa de filtro de ar MFL-150 G4, para 30 dBA obrigatório.
130	kg	Dutos para suprimento de ar exterior em chapa galvanizada cristal "B" #26
1,0	pç	Grelha de ventilação de ar externo 225x125 mm tipo VAT-Trox.
4,0	pç	Grelha de ventilação de ar externo 225x165 mm tipo VAT-Trox.
1,0	pç	Veneziana de alumínio 400x300 mm, provida de tela para admissão de ar externo.
10,0	m	Linha líquido - Tubo de cobre Ø1/4", espessura 1/16"
10,0	m	Linha sucção - Tubo de cobre Ø3/8", espessura 1/16"
10,0	m	Isolamento c/espuma elastomérica 15 mm para tubo de Ø1/4"
10,0	m	Isolamento c/espuma elastomérica 15 mm para tubo de Ø3/8"
3,0	m	Proteção mecânica da rede frigorígena externa com alumínio liso de 0,7 mm rebitados.
1,0	vb	Dreno Ø3/4" isolado para a unidade ES-01.
1,0	vb	Todas as obras civis como substituição de caixilho por chapa pintada, vedações, recorte no forro, alçapões e demais itens que envolvam a instalação de ar condicionado.
1,0	vb	Suportes em geral
1,0	vb	Interligações elétricas de força dos equipamentos
2,0	vb	Intertravamento dos ventiladores de ar externo com as unidades evaporadoras VRF.
1,0	vb	Engenharia
1,0	vb	Testes, regulagens e balanceamento de vazões de ar.
1,0	vb	Transportes horizontais e verticais, etc.
1,0	vb	Mão de Obra especializada
1,0	vb	Treinamento de pessoal para operar o sistema
1,0	vb	Garantia de 1(um) ano da instalação
Escopo do ar condicionado VRF existente da Sala de Aula		
1,0	vb	1) Recolher refrigerante R-410A do sistema 5 (UC-05); 2) Deslocar a evaporadora cassette UE-5-12 (18000 btu/h) para nova posição e instalar duas válvulas tipo GBC Ø1/4" e Ø1/2"; 3) Deslocar a evaporadora hi-wall UE-5-14 (9000 btu/h) para nova posição e instalar duas válvulas tipo GBC Ø1/4" e Ø3/8"; 4) Interligar as redes frigorígenas para as novas posições após limpeza e vácuo (acrescentar tubulações e isolamentos); 5) Interligar as alimentações elétricas para as novas posições (acrescentar

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

		fiações de alimentação e controle); 6) Acrescentar drenos + isolamentos interligando aos pontos existentes; 7) Tubo de PVC marrom Ø1" + isolamento com espuma elastomérica de 19 mm de espessura sendo $\pm 1,0$ metros; 8) Tubo de PVC marrom Ø3/4" + isolamento com espuma elastomérica de 19 mm de espessura sendo $\pm 1,0$ metros; 9) Tubos de cobre espessura 1/16", sendo: Ø1/4" = 3,0 metros, Ø3/8" = 1,5 metros, Ø1/2" = 1,5 metros + isolamentos de 19,0 mm de espessura; 10) Carga de gás R-410A = 300 gramas; 11) Suportes para: evaporadora VRF cassete, redes frigorígenas, elétricas e drenos; 12) Desabilitar carga de gás e testar os equipamentos realocados.
--	--	--

5.2 ESCOPO DO CONTRATANTE

- Fornecimento de pontos de força nas capacidades e características indicadas no projeto.
- Dar condições à contratada estocar seus equipamentos, materiais e ferramentas em condições seguras e abrigadas de chuvas, vento, etc.

Parte 6 – Descrição da Instalação

6.1 SALA DE AULA

Unidades evaporadoras existentes UE-5-12 (cassete 18000 btulh) e UE-5-14 (hi-wall 9000 btu/h) de marca Midea, deverão ser realocadas para as novas posições (vide desenho 02/02 sistema existente e desenho 01/02 modificado).

Procedimentos e materiais necessários vide escopo de fornecimento acima.


6.2 ÁREA TÉCNICA

TAG nº CONDICIONADOR SPLIT ES-01 + CS-01 (12.000 BTU/H)

Unidade Condensadora

A unidade condensadora será do tipo inverter e descarga de ar horizontal CS-01 será instalada sobre base de alvenaria e coxins de neoprene no piso do poço de iluminação / ventilação nos eixos 1 com A e B.

Unidade Evaporadora

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

A unidade evaporadora do tipo hi-wall, ES-01 será instalada na parede isolada acusticamente.

Interligações Frigorígenas

As interligações frigorígenas entre a unidade evaporadora e a unidade condensadora, deverão ser feitas com tubos de cobre (vide tabela). As tubulações de cobre deverão ser isoladas com espuma elastomérica, com espessura de isolamento de 15 mm para tubos de Ø1/4" e Ø3/8". Nos trechos externos, as tubulações deverão receber proteção mecânica sobre o isolamento com chapas de alumínio liso rebitadas.

Dreno

A drenagem da unidade evaporadora, será feita por meio de tubos de pvc marrom Ø3/4" isoladas termicamente com espuma elastomérica de 15 mm de espessura.

Alimentações Elétricas

A unidade condensadora deverá ser alimentada através do ponto de força previsto pela obra.

Controle Remoto (sem fio)

O controle deverá ter as seguintes funções mínimas:


- ligar e desligar,
- programador horário de funcionamento,
- seleção de set-point,
- seleção de velocidade de rotação do ventilador.

Suprimento de Ar Exterior

O suprimento de ar exterior da área técnica e sala de aula será feito, através do ventilador do tipo helicocentrífugo provido de caixa de filtro G-4, tag VAE-01, a ser instalado sobre o forro da sala B01.

A admissão de ar será feita no caixilho existente a ser modificado com a instalação de chapa galvanizada pintada, composto de:

- Veneziana provida de tela;
- Dutos de distribuição de ar fabricados em chapa de aço galvanizada com junções tipo TDC;
- Insuflação de ar nos ambientes feitas através de grelhas;
- O acionamento do ventilador será feito através de intertravamento com a unidade evaporadora UE-5-12.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio



6.3 SALA B01 - INFORMÁTICA

Suprimento de Ar Exterior

O suprimento de ar exterior dessa sala B01 será feito, através do ventilador do tipo helicocentrífugo provido de caixa de filtro G-4, tag VAE-02, a ser instalado sobre o forro da sala B01.

A admissão de ar será feita no caixilho existente a ser modificado com a instalação de chapa galvanizada pintada, composto de:

- Veneziana provida de tela;
- Dutos de distribuição de ar fabricados em chapa de aço galvanizada com junções tipo TDC;
- Insuflação de ar nos ambientes feitas através de grelhas;
- O acionamento do ventilador será feito através de intertravamento com a unidade evaporadora UE-5-15.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

Parte 7 – Especificações de Equipamentos e Acessórios

7.1 CONDICIONADOR DE AR MINI SPLIT SYSTEM INVERTER



UNIDADE EVAPORADORA HI-WALL, estrutura moldada em plástico injetável. Composto de: ventilador, motor, serpentina de resfriamento e placa de painel de controle.



UNIDADE CONDENSADORA, descarga horizontal, estrutura em chapa de aço, tratada contra corrosão e pintura de acabamento. Composto de: ventilador axial, motor, condensador e compressor inverter.

EVAPORADOR e CONDENSADOR, tubular de cobre, com aletas de alumínio em corrente cruzada.

BANDEJA, de recolhimento de água de condensação com isolamento térmico e tratada contra corrosão.

COMPRESSOR FRIGORÍFICO INVERTER, do tipo rotativo, com proteção interna contra superaquecimento no enrolamento, pressostato de alta, termostato anticongelamento e capilar. Refrigerante R-410A.

CIRCUITO FRIGORÍFICO, constituído de tubos de cobre e capilar.

FILTRO DE AR, montados na entrada de ar dos condicionadores do tipo de longa duração lavável.



UNIDADE DE CONTROLE REMOTO, sem fio composto basicamente de:

- liga-desliga;
- ajustes de temperatura;
- controle de velocidade do ventilador;
- timer 24 horas;
- ventila-refrigera-desumidifica;
- função sleep;

QUANTIDADE, CAPACIDADE, TENSÃO

1 x 12.000 Btu/h, 220V-BIFÁSICA-60Hz

MARCAS: HITACHI, LG, SAMSUNG ou equivalente.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

7.2 VENTILADOR HELICOCENTRÍFUGO

São do tipo helicocentrífugo, de baixo perfil, extremamente silenciosos. Fabricados em material plástico, com elementos acústicos internos, modelo TD-SILENT, com caixa de bornes externa, corpo motor desmontável e motor regulável 127V/220V-60Hz, de 2 velocidades até o modelo 2000/315 acima desse modelo em 1 velocidade, classe B, IP44 rolamentos e esferas de lubrificação permanente e protetor térmico.




Fabricante Soler Palau modelo 500/150 Silent - Quantidade: 2 peças.

CAIXA DE FILTRANTE

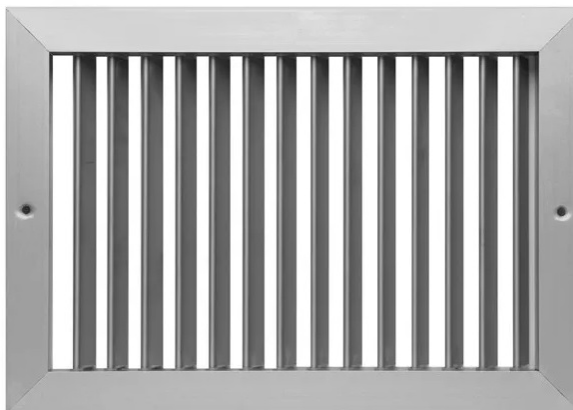


Caixa filtrante do tipo gravimétrico G4 (UNE-EN 779:2003) para filtrar mais de 90% das partículas superiores a 10 micras. Devem dispor de tampa de acesso para fácil substituição dos elementos filtrantes. Filtro G4 descartável em fibra sintética ou fibra de vidro.

Fabricante Soler Palau modelo MFL-150 - Quantidade: 2 peças.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

7.3 GRELHA DE INSUFLAMENTO DE AR



A grelha deve ser adequada para insuflar o ar nos ambientes, tanto na aparência como na aerodinâmica.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Construção robusta
- Baixa perda de pressão
- Sistema fácil de remoção.

MATERIAIS

Alumínio anodizado.

TIPO


- Palhetas Verticais com registro

COLOCAÇÃO

Parafusada ou a pressão, no colarinho do duto.

QUANTIDADES E DIMENSÕES

Vide desenhos

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

7.4 VENEZIANA COM TELA



A veneziana deve ter proteção contra entrada de água de chuva, insetos, pássaros, etc.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Construção robusta
Baixa perda de pressão
Sistema fácil de limpar, sempre do lado interno

MATERIAIS


- Veneziana Alumínio
- Tela -

COLOCAÇÃO

Parafusada

QUANTIDADES E DIMENSÕES

Vide desenhos

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

7.5 DUTO CIRCULAR PRÉ-FABRICADO



Quantidades: Vide desenho

CONSTRUÇÃO

Chapa de aço galvanizada, nas bitolas recomendadas pela Norma NBR-6401 da ABNT, obedecendo em princípio às bitolas indicadas nos desenhos anexos. Serão de seção circular cravados.

7.6 REDE DE DUTOS DE AR CONVENCIONAL



CONSTRUÇÃO

Chapa de aço galvanizada, nas bitolas recomendadas pela Norma NBR-6401 da ABNT, obedecendo em princípio às medidas dos desenhos anexos.

FIXAÇÃO

Cantoneiras ou ferro chato, fixadas na laje ou vigas por pinos e porcas Walsywa ou similar.

PROTEÇÃO ANTI-CORROSIVA


Todas as dobras devem ser raspadas, interna e externamente, com uma escova de aço e pintadas com tinta à base de cromato de zinco. Os suportes devem ser pintados com uma demão de tinta anti-oxidante antes de sua montagem.

JUNÇÕES

Juntas tipo TDC ou equivalente.

INTERLIGAÇÃO COM OS EQUIPAMENTOS

A interligação dos dutos com os equipamentos deverá ser feita com conexões flexíveis.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

7.7 TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

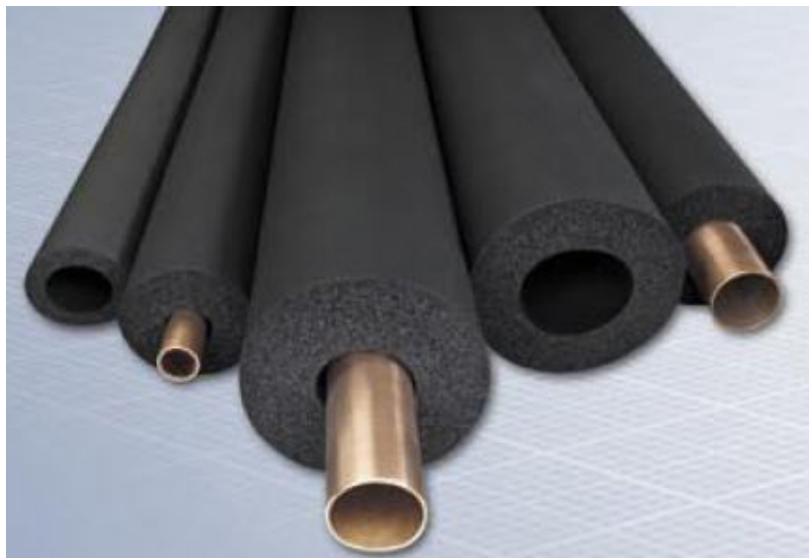
O circuito de fluido frigorífico será constituído de tubos de cobre, de bitolas adequadas, de acordo com as normas da ASHRAE de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução de um trajeto adequado.

Deverá haver o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.

As linhas frigoríficas de baixa, e de alta pressão deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente.


As tubulações serão de cobre, com espessura de parede conforme indicados na tabela anexa.

As soldas das tubulações frigorígenas deverão ser feitas utilizando-se fluxo de nitrogênio no interior dos tubos, de forma a evitar a formação de crosta de óxido de cobre, que pode acarretar falhas no sistema.



7.13 ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Especificações vide projeto de elétrica


Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

PARTE 8 – Obrigações a Cargo da Obra

- Fornecimento de pontos de força nas capacidades e características indicadas no projeto.
- Dar condições à contratada estocar seus equipamentos, materiais e ferramentas em condições seguras e abrigadas de chuvas, vento, etc.

PARTE 9 – Obrigações a Cargo da Contratada

- Caso haja pontos discordantes ao projeto, estes devem ser questionados antes da data de abertura da licitação, conforme condições previstas no Instrumento Convocatório. Nada poderá ser orçado diferente do previsto em projeto, salvo comunicado por escrito do SENAC para todas as participantes.
- Elaborar e fornecer os desenhos executivos em Auto Cad 2013 ou posterior para aprovação do contratante, com todas as características indicadas nas especificações anexas. Quando da entrega final da obra, o contratado deverá fornecer um jogo completo de desenhos atualizados (As Built) em extensão dwg, plt e pdf.
- Fornecer antes de iniciar os serviços, cronograma físico-financeiro, que deverá ser aprovado pelo cliente e pelo engenheiro fiscal da obra.
- Caso a contratada encontrar qualquer diferença entre as medidas indicadas nos desenhos e as da obra, deverá imediatamente comunicar-se com o engenheiro fiscal da obra antes de dar continuidade aos seus serviços.
- Providenciar a entrega de todos os materiais e equipamentos na obra, nos prazos fixados no cronograma.
- Providenciar todo o transporte interno na obra (vertical e horizontal).
- Fornecer toda mão de obra especializada e ferramental necessário para montagem dos materiais e equipamentos.
- Acompanhar e prestar assistência à obra, onde necessária, nas providências que correrem por conta desta.
- Fornecer toda a supervisão e administração necessárias à execução da obra.
- Todas as despesas com leis sociais, seguro contra acidentes de seus funcionários na obra, estadia e viagem.
- Todos os impostos federais, estaduais e municipais que incidirem sobre a instalação.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: SENAC SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		Data: 23/02/2024
	Obra: Sala de Aula e Área Técnica		Projeto nº 115
	Endereço: Rua Jorge Tibiriçá, 3518 - Vila Santa Cruz		Revisão: 01 16/04/2024
	Sistema: Ar Condicionado		Autor: Hélio

- Certificado de garantia no mínimo de um ano de todo o equipamento instalado.
- Por ocasião do término da instalação, a CONTRATADA deverá instruir e treinar o pessoal designado pelo Proprietário para operar o sistema.
- Limpeza dos locais utilizados para a instalação do sistema, bem como a remoção dos entulhos durante a obra.

PARTE 10 - Propostas

- As propostas deverão incluir especificações técnicas completas de todo material oferecido, inclusive velocidades de rotação, consumos de força, peso, etc.
- Os equipamentos e acessórios que não são de fabricação do CONTRATADO, deverão ter indicação de marca e tipo, devendo ser também apresentados folhetos e/ou catálogos dos fabricantes.
- Cronograma físico e financeiro com previsão da entrega final.



Engº Ricardo Andrés Moncada Hope
CREA 5060150470