



Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Projeto para instalação de Sistema de Climatização e Exaustão Mecânica

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	07
6	Descrição da Instalação	10
7	Especificações de Equipamentos e Acessórios	16
8	Obrigações a Cargo da Obra	30
9	Obrigações a Cargo da Contratada	30
10	Propostas	32

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Capítulo 1 – Objetivo e Exigências da Contratante

OBJETIVO

O memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios técnicos para fornecimento e instalação do sistema de Climatização VRF e Exaustão Mecânica e serviços afins, que irá beneficiar a área do Laboratório de Gastronomia da unidade Senac Osasco - 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 Extração de ar Mecânico 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 Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		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, a 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 fornecido ao gerenciador do contrato Projeto Executivo em arquivos eletrônicos nas extensões DWG e PDF.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Capítulo 2 – Lista de Desenhos

Des.	Arquivo CAD nº	Título	Esc.
01/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-01-R00	Planta da Cobertura	1:50
02/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-02-R00	Planta 3º Pavimento	1:50
03/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-03-R00	Cortes A,B,C,D,E	1:50
04/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-04-R00	Diagrama e Fluxograma Frigorígeno Sistema UC-01-02	1:50
05/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-05-R00	Diagrama e Fluxograma Frigorígeno Sistema UC-03	1:50
06/06	PE-OSASCO-GASTRO-ARC-06-R00	Diagrama Elétrico de Força e Comando	1:50

Capítulo 3 – Normas Técnicas


O projeto foi elaborado obedecendo às seguintes normas técnicas:

Internacional

- **ASHRAE** - American Society of Heating Refrigerating And Air Conditioning Engineers - Fonte de Referências para Sistema de Ar Condicionado, Refrigeração e Aquecimento.
- **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 – Sistemas Centrais e Unitários.
Parte 2 – Parâmetros de Conforto Térmico.
- **NBR 16401-3**
Instalações de Ar Condicionado –Sistemas Centrais e Unitários.
Parte 3 – Qualidade do Ar Interior.
- **NBR-10152**
Níveis de ruídos para conforto acústico.
- **NBR 14518:2019** - Sistemas de Ventilação para Cozinhas Profissionais.
- **ABNT NBR-5410** - Instalações Elétricas.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

- **MINISTÉRIO DA SAÚDE - PORTARIA Nº 1.565, DE 18 DE JUNHO DE 2020**

Estabelece orientações gerais visando à prevenção, ao controle e à mitigação da transmissão da COVID-19, e à promoção da saúde física e mental da população brasileira, de forma a contribuir com as ações para a retomada segura das atividades e o convívio social seguro.

- **PORTARIA 3523/98 + Normativa da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde + resolução 176 de 24/10/2000. Renovação de 17,0 m³/h.pessoa quando há grande concentração de pessoas.**
- **ABNT NBR 13971** - Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar, Ventilação e Aquecimento - Manutenção Programada.

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

Capítulo 4 – Base de Cálculos e Resumo de Cálculos

Para a elaboração do projeto ar condicionado, foram adotados os seguintes parâmetros:

4.1 CONDIÇÕES EXTERNAS

- Local: Osasco – SP
- Latitude Sul: 23° 31'
- Longitude Oeste: 46° 46'
- Altitude: 742 m.



Verão

- Temperatura de bulbo seco = 32,0 °C
- Temperatura de bulbo úmido = 23,2 °C

4.2 CONDIÇÕES INTERNAS

Verão

- Depósito e Paramentação
- Temperatura de Bulbo Seco = 23 ± 2°C
- Umidade Relativa = sem controle

Memorial Descritivo				
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco			Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia			Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP			Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica			Autor: Hélio

Verão

- Laboratório de Gastronomia
- Temperatura de Bulbo Seco = 25 + 1°C
- Umidade Relativa = sem controle

4.3 FONTES INTERNAS DE CALOR

Pavimento	Ambiente	Nº Pessoas	Iluminação Watts/m²	Equipos. Watts
3º	Depósito de Alimentos e Bebidas	1	15	500
	Paramentação	3	15	0
	Laboratório de Gastronomia	20	15	2000

4.4 TAXA DE AR EXTERNO

Laboratório de Gastronomia = 100% ar externo

4.5 VIDROS E COBERTURA

- Vidro comum com cortina.
- Laje impermeabilizada.
- Nota: Janelas e portas que se comunicam com o exterior e/ou ambientes não condicionados deverão permanecer fechadas.

4.6 CAPACIDADE TOTAL DOS SISTEMAS DE AR CONDICIONADO

Sistema VRF= (36 HP) ou 28,8 TR

4.7 BASE DE CÁLCULOS DAS COIFAS

COIFA X-01 TIPO FRESTA PARA FORNO DE LASTRO

Dimensões: 1,50 m x 0,60 m - 1 bocal de saída 35x20 cm

Velocidade adotada: 0,589 m/s


Vazão de ar = 1,50 x 0,60 x 0,589 = 0,53 m³/s x 3600 = 1.908 m³/h adotada a vazão de 1.900 m³/h .

COIFA X-02 TIPO MULT VORTEX + MULT UV - FRITADEIRA + FORNO COMBINADO

Dimensões: 2,40 m x 1,20 m - 1 bocal de saída 55x20 cm

Velocidade adotada: 0,3196 m/s

Vazão de ar = 2,40 x 1,20 x 0,3196 = 0,92 m³/s x 3600 = 3.312 m³/h adotada a vazão de 3.100 m³/h.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

COIFA X-03A e X-03B TIPO MULT VORTEX + MULT UV - CHAIR BROILER + FOGÕES DE 4 QUEIMADORES

Dimensões: 2,75 m x 1,15 m cada - 2 bocais de saída 45 x 20 cm


Velocidade adotada: 0,4378 m/s

Vazão de ar = $2,75 \times 1,15 \times 0,4378 = 1,3845 \text{ m}^3/\text{s} \times 3600 = 4.984 \text{ m}^3/\text{h}$ adotada a vazão de 5.000 m³/h. cada.

Capítulo 5 – Escopo de Fornecimento


5.1 ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO DA CONTRATADA DE AR CONDICIONADO

SISTEMA VRF UC-01+UC-02+UE-01 - 100% AR EXTERNO		
Qtd	Unid	Descrição
1,0	pç	UE-01 Splitão 100% de ar externo composto de: módulo ventilador RVT300CXA, módulo trocador RTCIV300CNP Hitachi, TR nominal 25,6, com duplo rechapeamento com telhado para operar ao tempo, - vazão de ar 12.300 m³/h - 220V trifásico, motor ventilador 5,0 cv /15,0A, pressão estática até 35 mmCA, filtros G-4 (6x495x495x45) e M5 (6x495x495x45 mm), peso equipamento + filtro = 350 kg.
1,0	pç	UC-01: Unidade Condensadora Horizontal VRF Side Smart Hitachi modelo RAS-180 HNCERW para 18 HP, 220V-trifásico, consumo 14,11 kW - 40,2A, linha de líquido Ø5/8", linha de gás Ø1.1/8", peso 231 kg, dimensões (AxLxP) 1650x1190x420 mm, nível de ruído 62 dBA.
1,0	pç	UC-02: Unidade Condensadora Horizontal VRF Side Smart Hitachi modelo RAS-140 HNCERW para 14 HP, 220V-trifásico, consumo 10,39 kW - 29,6A, linha de líquido Ø1/2", linha de gás Ø1", peso 223 kg, dimensões (AxLxP) 1650x1190x420 mm, nível de ruído 66 dBA.
REDES FRIGORIGENAS E ACESSÓRIOS PARA UC-01 e UC-02		
2,0	pç	DX-KIT DX-interface DXF-20.0A1/2 - Válvula Expansão Eletrônica
2,0	pç	Kit de ramificação modelo E-302SNB2
4,3	m	Tubo Ø 12,7 mm de cobre com espessura de 0,8 mm - (têmpera mole)
0,9	m	Tubo Ø 15,88 mm de cobre com espessura de 1,0 mm - (têmpera mole)
1,8	m	Tubo Ø 19,05 mm de cobre com espessura de 1,0 mm - (têmpera dura)
2,3	m	Tubo Ø 25,4 mm de cobre com espessura de 1,0 mm - (têmpera dura)
2,9	m	Tubo Ø 28,58 mm de cobre com espessura de 1,0 mm - (têmpera dura)
1,8	m	Tubo Ø 31,75 mm de cobre com espessura de 1,1 mm - (têmpera dura)
4,3	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø12,7 mm
0,9	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø15,88 mm
1,8	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø19,05 mm
2,3	m	Tubo espuma elastomérica espessura 32mm para tubo de cobre Ø25,4 mm
2,9	m	Tubo espuma elastomérica espessura 32mm para tubo de cobre Ø28,58 mm
1,8	m	Tubo espuma elastomérica espessura 32mm para tubo de cobre Ø31,75 mm
8,5	kg	Carga de gás R-410A
5,0	m	Cabo de comando Shield 2x1 -1,0mm²
1,0	pç	Controle Remoto com fio PCARC (Eco Compact)
1,0	vb	Limpeza, vácuo, carga de gás, elétrica completa, suportes em geral

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

SISTEMA VRF UC-03		
Qtd	Unid	Descrição
1,0	pç	UC-03: Unidade Condensadora Horizontal VRF Side Smart Hitachi modelo RAS-4,0 HNSKQ para 4 HP, 220V-monofásico, consumo 3,02 kW - 24,0A, linha de líquido Ø3/8", linha de gás Ø5/8", peso 87 kg, dimensões (AxLxP) 950x950x320 mm, nível de ruído 57 dBA.
2,0	pç	Unidade evaporadora VRF tipo parede UE-3-01 e UE-3-02, para 19.107 btu/h (2,0HP) - vazão de ar máxima de 870 m³/h, peso 15 kg, dimensões L=1100xA=300xP=260 mm, R410A, 220V monofásico, modelo de ref. RPK2,0FSRM Hitachi ou equivalente.
REDES FRIGORIGENAS E ACESSÓRIOS PARA UC-03		
2,0	pç	Kit de ramificação modelo E-102SNB2
2,3	m	Tubo Ø 6,35 mm de cobre com espessura de 0,8 mm - (têmpera mole)
5,5	m	Tubo Ø 9,52 mm de cobre com espessura de 0,8 mm - (têmpera mole)
2,3	m	Tubo Ø 12,70 mm de cobre com espessura de 0,8 mm - (têmpera mole)
5,5	m	Tubo Ø 15,88 mm de cobre com espessura de 1,0 mm - (têmpera mole)
2,3	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø6,35 mm
5,5	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø9,52 mm
2,3	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø12,70 mm
5,5	m	Tubo espuma elastomérica espessura 19mm para tubo de cobre Ø15,88 mm
2,0	pç	Válvula de esfera GBC6S Ø6,35 mm
2,0	pç	Válvula de esfera GBC12S Ø12,70 mm
0,3	kg	Carga de gás R-410A
10,0	m	Cabo de comando Shield 2x1 -1,0mm²
2,0	pç	Controle remoto sem fio PC-LH3A
1,0	vb	Limpeza, vácuo, carga de gás, elétrica completa, suportes em geral



SISTEMA EXAUSTÃO EX-01, EX-02 e EX-03 COIFAS X-01, X-02, X-03A, X-03B REDES DE DUTOS E ACESSÓRIOS		
Qtd	Unid	Descrição
3,0	pç	EX-01, EX-02, EX-03: Exaustor centrífugo de simples aspiração Limit Load, para vazão de ar de 5.000 m³/h, pressão estática 50 mmCA, motor 1,50 cv-5,0A, IV pólos, 220V-trifásica, Projelmec modelo ILS-500 ou equivalente técnico.
1,0	pç	X-01: Coifa Multinpl 1500x600 mm, vazão de exaustão de 1.900 m³/h, perda de carga 15 mmCA, aço inox escovado 304 #20, com luminária soquete GU-10, filtro inercial, peso em operação 59 kg - Fabricante Melting
1,0	pç	X-02: Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2400x1200 mm, vazão de exaustão de 3.100 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 114 kg, 4 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting
2,0	pç	X-03A, X-03B: Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2750x1150 mm, vazão de exaustão de 5.000 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 92 kg, 5 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting
4,0	pç	Damper corta fogo 45x20 tipo FK-A-TI-BR-60, disparo por fusível 72°C, Trox ou equivalente
1,0	pç	Damper corta fogo 55x20 tipo FK-A-TI-BR-60, disparo por fusível 72°C, Trox ou equivalente

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

1,0	pç	Quadro de comando remoto dos exaustores EX-01, EX-02, EX-03 e painel de controle da unidade climatizadora UE-01.
4,0	pç	Damper de regulação 45x20 tipo JN Trox ou equivalente
1,0	pç	Damper de regulação 35x20 tipo JN Trox ou equivalente
6,0	pç	Porta de inspeção isolada GI modelo 3925 (370x230 mm) Refrin
8,0	pç	Grelha de insuflamento modelo VAT 525x525 mm TROX, com placa perfurada de equalização
32,0	m²	Placa Climaver para plenum de insuflação com espessura de 25 mm, densidade 80 kg/m², resistência térmica RT:0,69 m²C/W.
500,0	kg	Rede de dutos de exaustão em chapa de aço carbono com mínimo de 1,37 mm de espessura nº 16 MSG, com conexões flangeadas soldadas com juntas de vedação estanque com material não combustível. Devem receber pintura de acabamento resistentes à temperatura na cor escolhida pelo Senac
115,0	kg	Dutos de climatização em chapa de aço galvanizado cristal "B" #20 com flange TDC
55,0	m²	Isolamento com Isoflex RT 1.0 - espessura 38 mm
180,0	kg	Dutos de climatização em chapa de aço galvanizado cristal "B" #24 com flange TDC
210,0	m²	Rechapeamento para proteção mecânica em chapa galvanizada cristal "B" #26 com pintura
4,0	m²	Fechamento lateral das coifas com chapa de aço inox escovado 304 #20
3,0	pç	Duto circular para descarga de ar de exaustão Ø50 x 2,0 m #24 em chapa galvanizada + pintura de acabamento na cor escolhida pelo Senac.
3,0	pç	Chapéu descarga vertical Ø45 cm linha leve em chapa galvanizada com pintura de acabamento - Refrin
1,0	vb	Suportes e interligações elétricas dos exaustores e climatizador
INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS		
1,0	vb	Interligações elétricas de todos os equipamentos a serem feitos a partir dos pontos de força previstos pelo projeto elétrico específico
1,0	vb	Eletrodutos galvanizados e acessórios para interligação com os equipamentos
DIVERSOS		
2,0	m	Drenos com tubos de pvc marrom 3/4" + acessórios
18,0	pç	Lastros de neoprene nas unidades condensadoras e evaporadora
12,0	pç	Amortecedores de mola tipo Vibranihil para exaustores
1,0	pç	Plataforma metálica para condensadoras + climatizador (360x320 cm)
		Testes e regulagens.
		Transportes horizontais e verticais.
		Mão de Obra especializada.
		Serviços de engenharia.
		Projeto executivo
		Manual de operação e manutenção
		Treinamento de pessoal.
		Garantia de 1(um) ano da instalação.

5.2 ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO DA CONTRATANTE

- Fornecimento de pontos de força protegidos com quadros 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.

Memorial Descritivo				
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco			Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia			Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP			Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica			Autor: Hélio

Capítulo 6 – Descrição da Instalação

6.1 CLIMATIZAÇÃO

6.1.1 UNIDADES CONDENSADORAS VRF UC-01 e UC-02

- TAG nº: UC-01 e UC-02
- Fabricante de Referência: Hitachi ou equivalente.
- Capacidade: UC-01 = 18 HP - UC-02 = 14 HP
- Refrigerante: Gás Ecológico R-410A.
- Controle temperatura para verão 25 + 1°C
- Tipo Horizontal

Ambiente	Unidades Evaporadoras AHU Splitão				Condensadoras
	Tipo	TAG	TR	HP	
Gastronomia	Splitão 100% Ar Externo	UE-01	25,6	32,0	UC-01
					UC-02

Unidades Condensadoras

As unidades condensadoras VRF com descarga de ar horizontal UC-01 e UC-02, serão instaladas com coxins de neoprene sobre uma plataforma metálica (projeto específico).

Unidade Evaporadora



A unidade evaporadora UE-01 com 100% de ar externo tipo Splitão, providos de 6 filtros de ar G-4 (495x495x45 mm) e 6 filtros de ar M-5 (495x495x45 mm) para vazão de ar de 12.300 m³/h, 220V-trifásico, será instalada na mesma plataforma das condensadoras.

Interligações Frigorígenas e Conexões Especiais

As interligações frigorígenas entre a unidade evaporadora e as unidades condensadoras, serão feitas com tubos de cobre através do Kit DXF-20.0A. As tubulações de cobre deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente, com espessura de isolamento de 19 mm para tubos até Ø 1" e 32 mm entre Ø1.¼" até Ø5". As tubulações isoladas deverão ter proteção mecânica com alumínio liso de 0,7mm de espessura.

As ramificações deverão ser feitas por meio de peças especiais branch, conforme indicadas nos diagramas frigorígenos.

Dreno

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

O dreno da unidade UE-01 será feito com tubos de “PVC” marrom descarregando diretamente abaixo da plataforma.

Rede de dutos de Climatização

As redes de dutos de climatização nos trechos externos serão feitos em chapa galvanizada cristal "B" #20 e #24, isolados termicamente com manta de lã de vidro tipo Isoflex RT1.0 com percurso por sobre o forro. As redes deverão ter rechapeamento sobre os isolamentos (proteção mecânica) e pintura de acabamento.

Insuflação de Ar

A insuflação de ar no ambiente serão feitas através de grelhas de simples deflexão modelo VAT Trox, provido de placa perfurada de equalização.



Alimentações Elétricas

As unidades condensadoras e evaporadora serão alimentadas através do quadro de força protegidos previstos pelo projeto específico de elétrica a ser instalado no Laboratório. A partir dos quadros, as alimentações completas serão a cargo da instaladora de ar.

O comando da unidade evaporadora será feito a partir das unidades condensadoras, através de um cabo + conector especial conforme especificações do fabricante.

O controle será feito através de uma controladora com fio PCARC a ser instalado no mesmo quadro do Laboratório de Gastronomia.

IMPORTANTE: A empresa instaladora desse sistema deverá obedecer na íntegra todas as observações de instalação contidas no manual de instalação e operação do fabricante.

Memorial Descritivo				
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco			Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia			Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP			Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica			Autor: Hélio

6.1.2 UNIDADE CONDENSADORA VRF UC-03

- TAG nº: UC-03
- Fabricante de Referência: Hitachi ou equivalente.
- Capacidade: UC-03= 4 HP
- Refrigerante: Gás Ecológico R-410A.
- Controle temperatura para verão
- Tipo: Horizontal

Ambiente	Unidades Evaporadoras				Condensadora
	Tipo	TAG	But/h	HP	
Paramentação	Parede	UE-3-01	19.107	2,0	UC-03 (4,0HP)
Dep. Gastronomia	Parede	UE-3-02	19.107	2,0	

Unidade Condensadora

A unidade condensadora VRF UC-03 de descarga horizontal será instalada na lateral do eixo B sobre coxins de neoprene.

Unidades Evaporadoras

As unidades evaporadoras VRF de parede UE-3-01, 3-02, serão instaladas a 15 cm abaixo do forro das salas.

Interligações Frigorígenas e Conexões Especiais

As interligações frigorígenas entre as unidades evaporadoras e a unidade condensadora, serão feitas com tubos de cobre (vide tabela). As tubulações de cobre deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente, com espessura de isolamento de 19 mm para tubos até Ø 1" e 32 mm entre Ø1.¼ até Ø5".


As ramificações deverão ser feitas por meio de peças especiais (branch), conforme indicada no diagrama frigorígeno.

Em todas as unidades internas deverão ser previstos, válvulas de serviços do tipo GBC.

Drenos

Os drenos das unidades serão feitos com tubos de "PVC" marrom, com descargas nos pontos de espera previstas pela obra.

Alimentações Elétricas

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

A unidade condensadora e evaporadoras serão alimentadas através do quadro de força previsto pelo projeto específico de elétrica. A partir do quadro as alimentações serão a cargo da instaladora de ar.


O comando das unidades evaporadoras será feitos a partir da unidade condensadora, através de um cabo + conector especial conforme especificações do fabricante.

Controle Remoto (sem fio)

Controle remoto sem fio com as seguintes funções mínimas:

- Ligar / desligar
- Velocidade do ventilador e fluxo de ar
- Ventilar / Refrigerar
- Ajustes de temperatura
- Controle das aletas
- Controle remoto sem fio multicanal

IMPORTANTE: A empresa instaladora desse sistema deverá obedecer na íntegra todas as observações de instalação contidas no manual de instalação e operação do fabricante.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

6.2 EXAUSTÃO DE AR + COIFAS + ACESSÓRIOS

6.2.1 EXAUSTORES EX-01, EX-02, EX-03

X-01: Coifa Multnpl 1500x600 mm, vazão de exaustão de 1.900 m³/h, perda de carga 15 mmCA, aço inox escovado 304 #20, com luminária soquete GU-10, filtro inercial, peso em operação 59 kg - Fabricante Melting
X-02: Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2400x1200 mm, vazão de exaustão de 3.100 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 114 kg, 4 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting
X-03A, X-03B: Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2750x1150 mm, vazão de exaustão de 5.000 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 92 kg, 5 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting

Coifa X-01 - Coifa Multnpl 1500x600 mm, vazão de exaustão de 1.900 m³/h, perda de carga 15 mmCA, aço inox escovado 304 #20, com luminária soquete GU-10, filtro inercial, peso em operação 59 kg - Fabricante Melting

Coifa X-02 - Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2400x1200 mm, vazão de exaustão de 3.100 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 114 kg, 4 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting

Vazão de ar para exaustor EX-01= 1.900 + 3100 = 5.000 m³/h



As coifas X-01 + X-02 serão atendidas pelo exaustor EX-01, do tipo centrífugo de simples aspiração Limit Load, para vazão de ar de 5.000 m³/h, pressão estática 50 mmCA, motor 1,50 cv, IV pólos, 220V-trifásica, Projelmec modelo ILS500 ou equivalente, a ser instalado na lateral do eixo B sobre base e amortecedores de mola.

Coifas X-03A e X-03B - Coifa Mult Vortex + Mult UV, 2750x1150 mm, vazão de exaustão de 5.000 m³/h, perda de carga 35 mmCA, aço inox escovado 304 #20, peso em operação 92 kg, 5 cartuchos, luminárias soquete GU10, gerador de ozônio 90W - Fabricante Melting

Vazão de ar para os exaustores EX-02 e EX-03 = 5.000 m³/h cada

A coifa X-03A será atendida pelo Exaustor EX-02 do tipo centrífugo de simples aspiração Limit Load, para vazão de ar de 5.000 m³/h, pressão estática 50 mmCA, motor 1,50 cv, IV pólos, 220V-trifásica, Projelmec modelo ILS500 ou equivalente, a ser instalado na lateral do eixo B sobre base e amortecedores de mola.

A coifa X-03B será atendida pelo Exaustor EX-03 do tipo centrífugo de simples aspiração Limit Load, para vazão de ar de 5.000 m³/h, pressão estática 50 mmCA,

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

motor 1,50 cv, IV pólos, 220V-trifásica, Projelmec modelo ILS500 ou equivalente, a ser instalado na lateral do eixo B sobre base e amortecedores de mola.

As alimentações elétricas dos exaustores serão feitas através do quadro a ser previsto pelo projeto elétrico específico no Laboratório. Caberá ao instalador de ar alimentar os exaustores a partir desse quadro localizado no Laboratório. Os balanceamentos de ar serão feitos através de variadores de frequência.

O comando dos exaustores serão feitos no quadro a ser previsto no laboratório de gastronomia.

O suprimento de ar dos exaustores serão feitos pelo climatizador 100% de ar externo UE-01 com vazão de 12.300 m³/h. Essa vazão de ar corresponde a aproximadamente 82% da vazão de exaustão. O restante da vazão será proveniente de aberturas e frestas. A temperatura ambiente deverá estar em torno de 26°C.

Dampers Corta-Fogo

Em cada duto de saída do ambiente interno para externo, deverão ser instalados dampers corta fogo. Serão do tipo Standard, com acionamento por fusível bimetálico (72°C) e tampa de inspeção, referência TROX modelo FK-A-TI-BR-60 ou equivalente, com rearme manual, 4 dampers corta fogo 45x20 e 1 de 55x20. Deverão ser previstos dampers de regulação conforme indicado em projeto.

Rede de Duto de Exaustão


Rede de dutos de exaustão será aparente em chapa de aço carbono com mínimo de 1,37 mm de espessura nº 16 MSG, com conexões flangeadas soldadas com juntas de vedação estanque com material não combustível. Devem receber pintura de acabamento resistentes à temperatura na cor escolhida pelo Senac

Portas de Inspeções

Porta de inspeção isolada GI modelo 3925 (370x230 mm) Refrin

Descarga de Ar

As descargas de ar dos exaustores, será feita através de duto construído em chapa galvanizada #24, e chapéu de descarga vertical linha leve Ø50 Refrin, com pintura em epóxi.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio



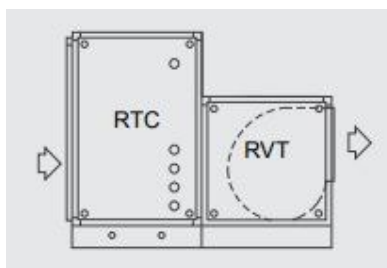
Capítulo 7 – Especificações de Equipamentos e Acessórios

7.1 SISTEMA TIPO VRF UC-01 e UC-02

O sistema VRF, tem o conceito principal, onde a unidade interna estará conectada a duas unidades externas (condensadoras). O sistema opera com fluxo de refrigerante variável, proporcional à demanda de carga térmica, utilizando-se do gás refrigerante ecológico conforme especificação do fabricante.

O sistema considerado são do tipo só frio.

SPLITÃO 100% AR EXTERNO




Splitão (100% de ar externo) RTCIV300CNP + RVT300CXA

Serão responsáveis pelo condicionamento de ar. O comando remoto com fio liga-desliga e controle de temperatura e demais funções serão feitos no ambiente.

Unidades Externas (Todos os compressores deverão ser inverter)



**Tipo Condensadora Horizontal
Side Smart**

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

As condensadoras possuem sua descarga de ar quente do tipo horizontal de baixo nível de ruído.

O sistema faz o rodízio de compressores de cada módulo condensador(es), o rodízio de operação dos módulos condensadores, permitindo uma utilização por igual de todos os compressores.

Constituída de compressor frigorífico tipo scroll, com condensador resfriado a ar.

A reversão de ciclo resfriamento / aquecimento, será feita por meio de válvula de 4 vias.

A alimentação elétrica será feita pela rede trifásica de 220 Volts, 60 Hz, através de conversor de frequência, tanto para o compressor quanto para o ventilador, para controle de capacidade e regulação da pressão de condensação.

A unidade deverá ter acabamento para montagem na área externa, com tratamento anticorrosivo à prova de tempo.


Circuito frigorífico

Será feito com tubos de cobre sem costura, do tipo cujas características satisfaçam à norma ABNT-NBR 7541 e adequados às pressões de trabalho.

Espessura do tubo de cobre e tipo de têmpera

Diâmetro Externo Ø	R410A	
	Espessura (mm)	Têmpera
6,35	0,8	Mole
9,52	0,8	Mole
12,7	0,8	Mole
15,88	1,0	Mole
19,05	1,0	Duro
22,2	1,0	Duro
25,4	1,0	Duro
28,58	1,0	Duro
31,75	1,1	Duro
38,1	1,35	Duro
44,45	1,35	Duro
50,8	1,5	Duro

:

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Espessura mínima para Luva, Cotovelo, Joelho

R410A		
Diâmetro Nominal Ø		Espessura (mm)
6,35	1/4"	0,50
9,52	3/8"	0,60
12,7	1/2"	0,70
15,88	5/8"	0,80
19,05	3/4"	0,80
22,2	7/8"	0,90
25,4	1"	0,95
28,58	1.1/8"	1,00
31,75	1.1/4"	1,10
38,1	1.1/2"	1,35
44,45	1.3/4"	1,35
50,8	2"	1,77

O dimensionamento dos tubos deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre o conjunto evaporador e o conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento ou pelo distribuidor autorizado.

Completo com:

- derivações e barriletes distribuidores, pré-fabricados e aprovados pelos fabricantes,
- válvulas de serviço,
- ponto para manômetros,
- demais acessórios e instrumentos necessários para a operação, adequados às pressões de trabalho e de teste, e
- carga de gás refrigerante e óleo adicional.



Todas as conexões entre os tubos e acessórios deverão ser executados em solda prata 15% (Ref. Agtos 15 da Degussa).

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoios espaçadas a cada 1,5 m.

Após a execução da solda, a rede deverá ser testada com nitrogênio à pressão de 600 psig, por 24 horas.

Para preenchimento de gás refrigerante, toda a tubulação deverá ser evacuada até o nível de pressão negativa de 3 micra.

As tubulações de cobre deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armacell ou equivalente, com espessura de isolamento de 19 mm para tubos até Ø 1" e 32 mm entre Ø 1.¼ até Ø 5".

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio



Em trechos externos as redes frigorígenas deverão receber proteção mecânica, através de revestimentos dos tubos com alumínio liso, cravados e rebitados.

Controle

- Controle de ativação / desligamento (on-off);
- Modo de operação;
- Configuração de temperatura;
- Velocidade / direção do ventilador;
- Modo de operação ERV;
- Velocidade do ventilador ERV;
- Redefinição do alarme de troca de filtro;
- Restrição do controle do usuário;
- Bloqueio do modo de operação;
- Configuração do limite de temperatura;
- Parada de emergência;
- Controle do contato de saída.

Controle remoto com fio: PCARC

- Fabricante: Hitachi modelo RAS-180HNCERW e RAS-140HNCERW + RTCIV300CNP + RVT300CXA ou equivalente. - 220V-TRIFÁSICO

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.2 SISTEMA TIPO VRF UC-03

O sistema VRF, tem o conceito principal, onde todas as unidades internas estarão conectadas a apenas uma unidade externa (condensadora). O sistema opera com fluxo de refrigerante variável, proporcional à demanda de carga térmica, utilizando-se do gás refrigerante ecológico conforme especificação do fabricante.

O sistema considerado são do tipo só frio ou só quente.

Unidades Internas de Parede (Hi Wall) - 2 x 2,0 HP



As unidades evaporadoras internas

Serão responsáveis pelo condicionamento de ar. O comando remoto liga-desliga e controle de temperatura e demais funções serão individualizados por unidade ambiente, através do controle remoto sem fio.


Unidade Externa



**Tipo Condensadora Horizontal
Mini VRF - 4,0 HP**

A condensadora possuem sua descarga de ar quente do tipo horizontal de baixo nível de ruído.

Constituída de compressor frigorífico rotativo, tipo rotativo, com condensador resfriado a ar.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

A reversão de ciclo resfriamento / aquecimento, será feita por meio de válvula de 4 vias.

A alimentação elétrica será feita pela rede monofásica de 220 Volts, 60 Hz, através de conversor de frequência, tanto para o compressor quanto para o ventilador, para controle de capacidade e regulação da pressão de condensação.

A unidade deverá ter acabamento para montagem na área externa, com tratamento anticorrosivo à prova de tempo.

Circuito frigorífico

Será feito com tubos de cobre sem costura, do tipo cujas características satisfaçam à norma ABNT-NBR 7541 e adequados às pressões de trabalho.

O dimensionamento dos tubos deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre o conjunto evaporador e o conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento ou pelo distribuidor autorizado.



Completo com:

- derivações e barriletes distribuidores, pré-fabricados e aprovados pelos fabricantes,
- válvulas de serviço,
- ponto para manômetros,
- demais acessórios e instrumentos necessários para a operação, adequados às pressões de trabalho e de teste, e
- carga de gás refrigerante e óleo adicional.

Controle

- Controle de ativação / desligamento (on-off);
- Modo de operação;
- Configuração de temperatura;
- Velocidade / direção do ventilador;
- Modo de operação ERV;
- Velocidade do ventilador ERV;
- Redefinição do alarme de troca de filtro;
- Restrição do controle do usuário;
- Bloqueio do modo de operação;
- Configuração do limite de temperatura;
- Parada de emergência;
- Controle do contato de saída.

Controle remoto sem fio


Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Fornecer controle remoto sem fio, com as seguintes funções:

- Ligar / desligar
- Velocidade do ventilador e fluxo de ar
- Ventilar / Refrigerar
- Ajustes de temperatura
- Controle das aletas

Unidade Condensadora VRF=4 HP

- Fabricante: Hitachi modelo RAS-4,0 HNSKQ 220V-monofásico


Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio



7.3 EXAUSTORES



DESCRIÇÃO	EX-01	EX-02	EX-03
Fabricante de referência	Projelmec	Projelmec	Projelmec
Tipo	Limit Load	Limit Load	Limit Load
Modelo	ILS-500	ILS-500	ILS-500
Peso (kg)	110	110	110
Altitude (m)	743	743	743
Temperatura do ar (°C)	40	40	40
Vazão de ar (m³/h)	5.000	5.000	5.000
Pressão estática (mmCA)	50,0	50,0	50,0
Pressão total (mmCA)	52,5	52,5	52,5
Rotação (l/min)	1257	1257	1257
Velocidade de descarga (m/s)	6,9	6,9	6,9
Potência absorvida (cv)	1,2	1,2	1,2
Velocidade periférica (m/s)	32,9	32,9	32,9
Rendimento total (%)	79,3	79,3	79,3
Pressão sonora a 1,5m (dBA)	65	65	65
Acoplamento do motor	Polia e correia	Polia e correia	Polia e correia
Tensão V-F-Hz	220V-Trifásico	220V-Trifásico	220V-Trifásico
Motor (cv-pólos) IP-55	1,5 - IV	1,5 - IV	1,5 - IV
Amortecedor de mola	sim	sim	sim
Protetor de correia	sim	sim	sim

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.4 REDE DE DUTOS DE EXAUSTÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO PINTADO



CONSTRUÇÃO

Chapa de aço galvanizado: #16 de seção retangular ou circular calandrado, soldadas e flangeadas.

Uso: Interno e Externo

UNIÃO DOS DUTOS

Flange e juntas de vedação com material estanque e incombustível.

ACABAMENTO


Pintura de esmerado acabamento na cor definida pelo cliente.

FIXAÇÃO

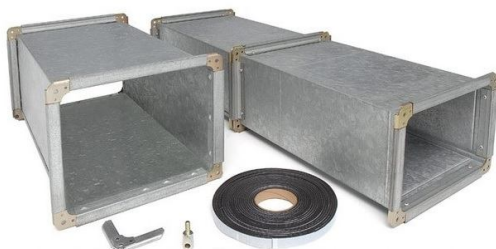
Através de tirantes roscados e chumbadores, fixadas na laje e paredes. Suportes e tirantes fixados na plataforma .

INTERLIGAÇÃO COM OS EQUIPAMENTOS

A interligação do duto com os equipamento deverá ser feita com conexão flexível.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.5 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 nas paredes ou vigas por chumbadores.

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.

ISOLAMENTO TÉRMICO

Através de manta de lã de vidro do tipo Isoflex RT1.0 de 38 mm.

PROTEÇÃO MECÂNICA

Proteção mecânica sobre o isolamento em chapa galvanizada #26 com pintura em epóxi.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio



7.6 GRELHA DE INSUFLAÇÃO



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS: Construção robusta, Baixa perda de pressão, Sistema fácil de remoção.

MATERIAIS: alumínio anodizado.

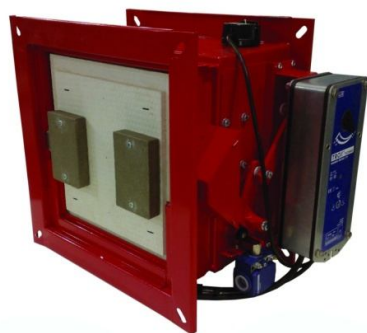
TIPO: VAT Trox

COLOCAÇÃO: Parafusada no colarinho do duto.

ACESSÓRIOS: placa perfurada de equalização.

QUANTIDADES E DIMENSÕES: Vide Desenhos

7.7 DAMPERS CORTA FOGO





Damper corta fogo tipo FK-A-TI-BR-60
disparo por fusível 72°C.

Dimensões: 45x20 cm (x4)

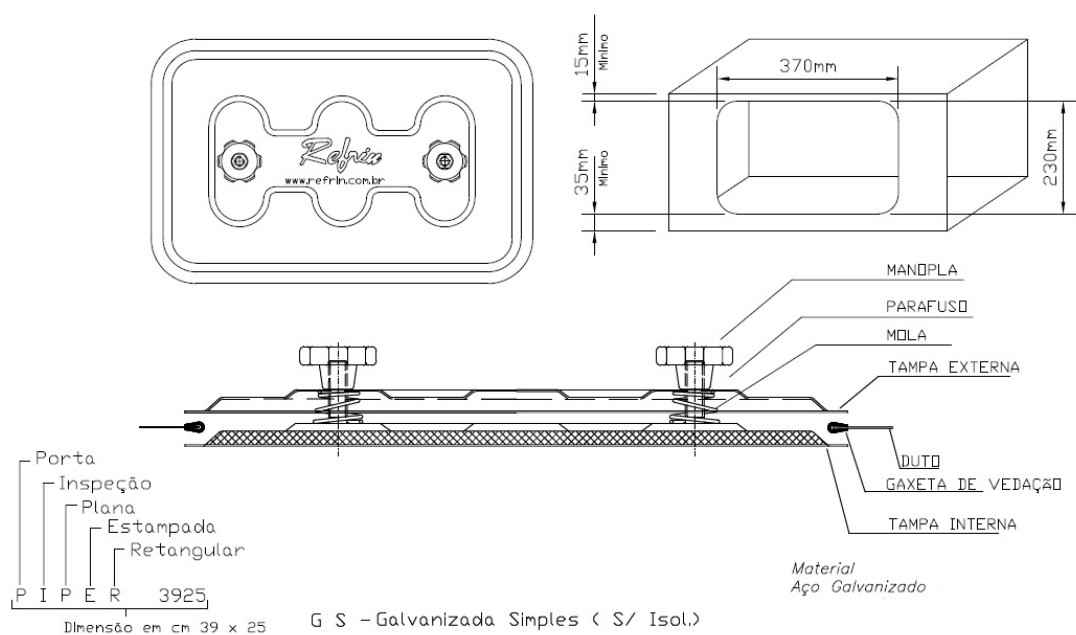
Dimensões: 55x20 cm (x1)

Fabricante TROX ou equivalente.

Quantidade: 5 (cinco)

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.8 PORTAS DE INSPEÇÃO



7.9 PLACA CLIMAVER



Placa Climaver para isolamento térmico e formação de plenum de insuflação entre vigas.



Dimensões : PLACAS DE 1.200 X 2.700 mm

Densidade: 80kg/m²

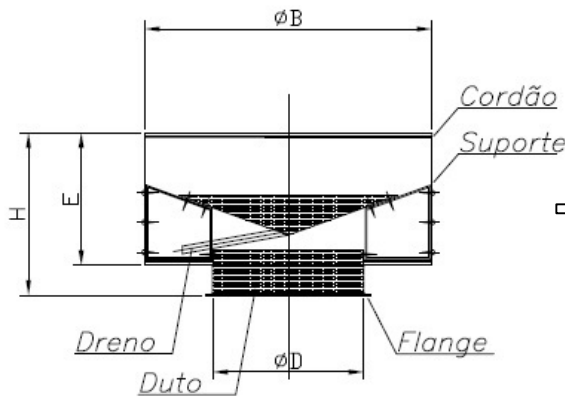
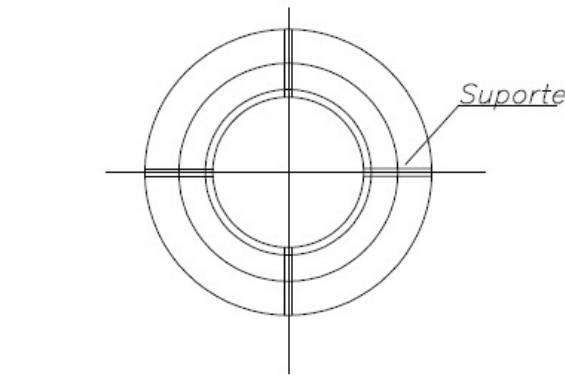
Espessura : 25 mm

Embalagem (m² por painel) : 16;20m²

Resistência Térmica RT: 0,69 m²C / W

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.10 CHAPÉU DESCARGA VERTICAL LINHA LEVE Ø45



DIMENSÕES

A)-PADRÃO CONFORME DESENHO

B)-DIMENSÃO ESPECIFICADA
PELO CLIENTE

MATERIAL

AÇO GALVANIZADO



AÇO CARBONO (PRETO)

AÇO INOXIDÁVEL

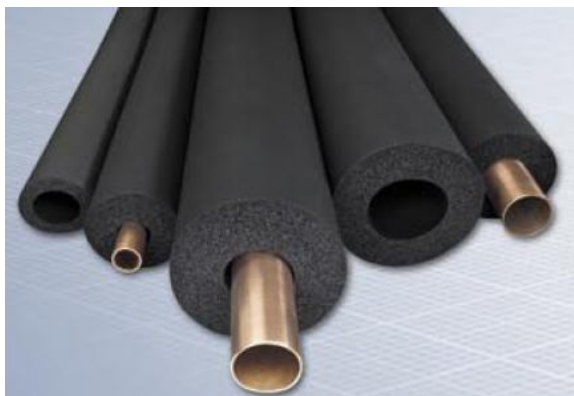
ALUMÍNIO

PINTURA OPCIONAL

DIMENSÕES EM MILÍMETROS				
ØD	ØB	E	H	Flanges F* chato
150	286	220	420	1" x 3/16"
200	380	260	460	
250	476	300	500	
300	570	340	540	
350	666	380	580	
400	760	420	620	1 1/4" x 3/16"
450	856	450	650	
500	950	490	690	
550	1.046	530	730	
600	1.140	570	770	
650	1.236	610	810	
700	1.330	650	850	
750	1.426	690	890	
800	1.520	730	930	1 1/2" x 3/16"
850	1.616	770	970	
900	1.710	800	1.000	
950	1.806	840	1.040	
1.000	1.900	890	1.090	
1.050	1.996	919	1.119	2" x 3/16"
1.100	2.090	960	1.160	
1.150	2.186	1.000	1.200	
1.200	2.280	1.050	1.250	
1.250	2.376	1.080	1.280	
1.300	2.470	1.120	1.320	2 1/2" x 1/4"
1.400	2.660	1.200	1.400	
1.500	2.850	1.270	1.470	
1.600	3.040	1.350	1.550	
1.700	3.230	1.425	1.625	
1.800	3.420	1.510	1.710	

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

7.11 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.

7.12 ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Especificações vide projeto de elétrica


Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Capítulo 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.

Capítulo 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 arquivos eletrônicos nas extensão dwg 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).
- Todas as obras civis como: furações em paredes, vidros, venezianas, divisórias, forro de gesso, alvenaria, recomposições, rufos, etc;
- Fornecer toda a mão de obra especializada e ferramental necessário para a montagem dos materiais e equipamentos.
- Acompanhar e prestar assistência à obra, onde necessária, nas providências que correrem por conta desta.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

- Fornecer toda a supervisão e administração necessárias à execução da obra.
- A partir dos quadros elétricos com chaves de proteção (a cargo da obra), fornecer instalações elétricas completas com eletrodutos, acessórios, fiações com os equipamentos.
- 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.
- Fornecer no término da montagem, relatórios de medições como:
- Pressões e temperaturas de funcionamento de todos os equipamentos que compõem a instalação.
- Amperagem de placa e real, de todo o equipamento instalado e as regulagens dos reles térmicos das chaves contadoras.
- Certificado de garantia no mínimo de um ano de todo o equipamento instalado.
- Manual de operação e manutenção da instalação, completo com descrição de funcionamento e catálogos.
- 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.

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: Senac Osasco		Data: 25-10-2024
	Obra: Laboratório de Gastronomia		Projeto nº 117
	Endereço: R. Dante Batiston , 248 - Centro - Osasco - SP		Revisão: 00
	Sistema: Climatização VRF e Exaustão Mecânica		Autor: Hélio

Capítulo 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.

São Paulo, 30 de outubro de 2024.



Engº Ricardo Andrés Moncada Hope
CREA 5060150470