

TERMO DE REFERÊNCIA TÉCNICA

Contratação de empresa especializada em fornecimentos e serviços para instalação de sistema de ventilação e exaustão de gases para Oficina Cultural Oswald de Andrade.

1. OBJETO

Fornecimentos e serviços para instalação de sistema de ventilação e exaustão de gases no Bloco C do Complexo Oficina Cultural Oswald de Andrade, localizado na Rua Três Rios, 363, Bairro do Bom Retiro, São Paulo, SP.

2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Fornecimento de equipamentos e materiais e execução dos serviços de adaptação civil, ligação elétrica, instalação e montagem de sistema de ventilação e exaustão de gases no Bloco C do Complexo, conforme as informações de Projeto constantes do ANEXO I, de forma a realizar integralmente o escopo em contratação.

Farão parte dos serviços ofertados:

- As obras civis: abertura e fechamento de paredes
- O fornecimento dos equipamentos e materiais a serem instalados
- A instalação mecânica, incluindo a mão-de-obra, o ferramental e os equipamentos e instrumentos produtivos
- A instalação elétrica local do equipamento, até o ponto de energia indicado pela Contratante
- Projeto *As Built*

3. JUSTIFICATIVA

O Bloco C do Complexo é utilizado como oficina de gravura e similares, atividade artística que envolve processo de reprodução de imagens que utiliza produtos químicos. Esse processo gera gases no ambiente que são prejudiciais à saúde humana, quando inalados de forma intensa e frequente. O recomendável para esta situação é a instalação de sistema que recolha e disperse adequadamente esses gases, minimizando a exposição dos operadores à esta condição de insalubridade.

4. VISITA TÉCNICA E ESCLARECIMENTOS

As proponentes deverão fazer visita técnica para se familiarizar com o escopo e com o local dos serviços, via agendamento com o Eng. Luis Fernando Alemar, por intermédio do e-mail: alemar@poiesis.org.br.

Outras informações pelo telefone 11-99826-5235. Ainda poderão solicitar esclarecimentos e informações complementares pelo mesmo canal de comunicação.

5. PRAZO DE ENTREGA

O prazo de entrega será em até 30 (trinta) dias corridos a partir do envio da ordem de início dos serviços.

6. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Conforme cronograma físico financeiro incluso na proposta, em até 15 dias úteis para o pagamento após o recebimento da nota fiscal.

7. CRITERIO DE JULGAMENTO

Menor valor global

8. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

8.1 A CONTRATADA deverá justificar a adequação técnica em caso de oferta de material de marca e/ou característica diferente ao especificado neste instrumento;

8.2 Todos os tributos e taxas previstos em legislação ficarão a cargo da **CONTRATADA**, obrigando-se a mesma a saldá-los no valor e na época própria;

8.3 A CONTRATANTE irá efetuar o pagamento dos serviços nas condições e prazos estabelecidos no contrato assinado com a empresa;

8.4. Os fornecimentos apresentados neste termo não deverão ser transferidos a terceiro por qualquer forma (subcontratar), nem mesmo parcialmente;

9. HABILITAÇÃO DE FORNECEDOR

- A descrição das atividades da empresa deverá ser compatível com o serviço solicitado neste Termo de Referência;
- A empresa deverá enviar 02 referencias comerciais de serviços prestados compatível ou similar a este Termo de Referência.

10. DESABILITAÇÃO DE FORNECEDOR

Será desabilitada a empresa que não apresentar os requisitos informados no item 8 deste termo de referência, bem como não enviarem, juntamente com a proposta, a documentação solicitada no item 11 deste termo de referência

11. DESCLASSIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

Serão desclassificadas as empresas que não apresentarem:

- Prazo de Execução do serviço;
- Garantia;
- Cronograma físico financeiro ou forma e prazo de pagamento quando solicitado no Termo de referência.

12. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A Empresa deverá apresentar proposta dentro do prazo definido na publicação do mesmo no site da POIESIS, contendo:

- Razão social e CNPJ
- Endereço, telefone, contato e endereço eletrônico,
- Descrição sucinta da metodologia e sequência de execução
- Preço global, formas e prazos de pagamento
- Cronograma de execução, com escala semanal
- Cronograma físico financeiro
- Garantia

13. DOCUMENTAÇÃO

A contratada, para fins de formalização do Contrato, deverá apresentar os seguintes documentos:

- Inscrição do CNPJ;
- Contrato Social;
- Inscrição estadual e/ou municipal;
- Dados Bancários da empresa;
- Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- Registro comercial, no caso de empresa individual;
- Comprovante de endereço;
- Cópia do RG e CPF dos responsáveis legais da empresa;
- Certificado de Regularidade de situação com Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS);

- Ato constitutivo e alterações subsequentes, devidamente registrados, em se tratando de sociedade comercial/empresarial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- Inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, no caso de sociedade civil/simples, acompanhada da prova de diretoria em exercício.

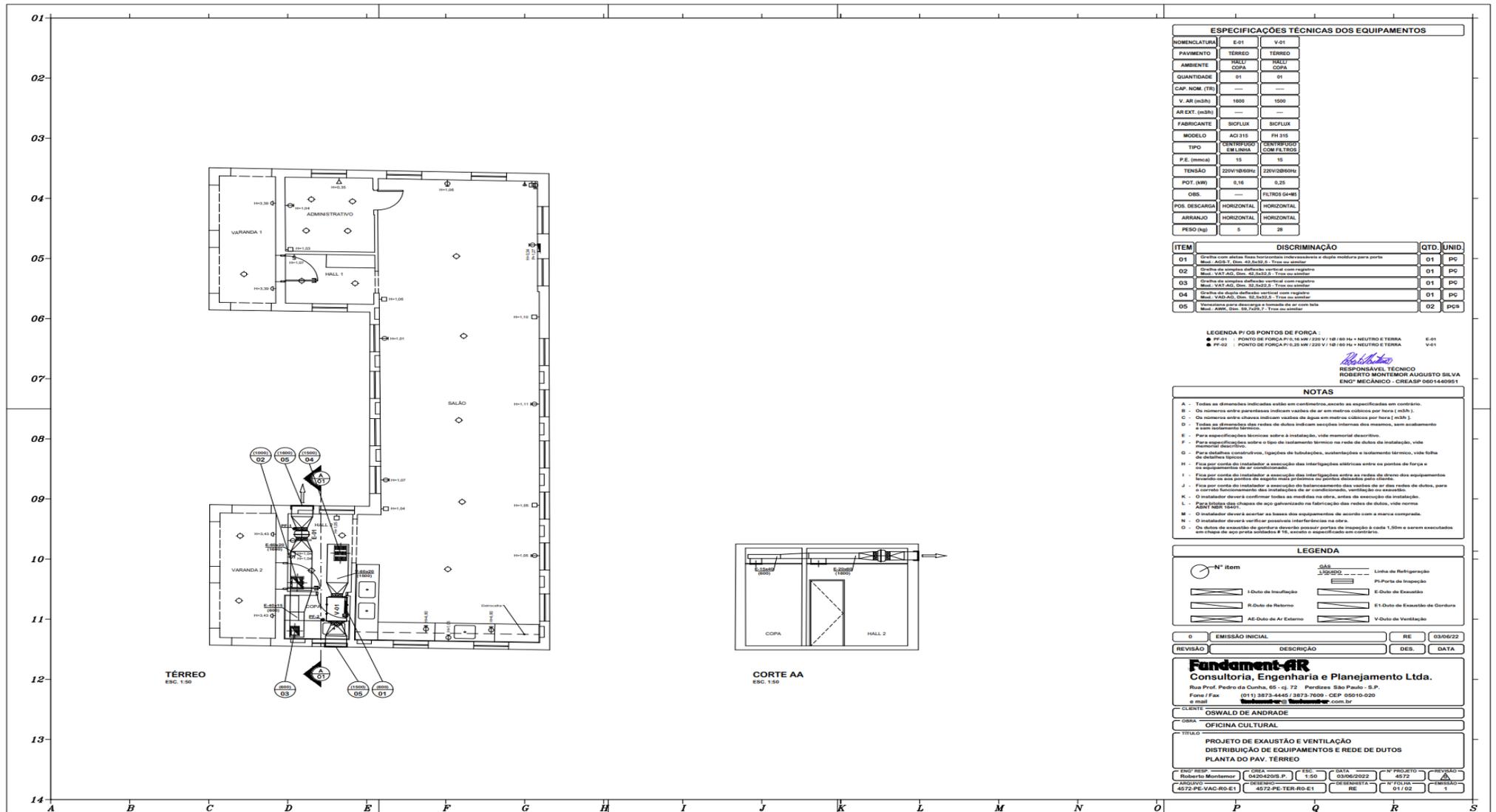
14. ANEXOS

ANEXO I, composto por Projeto de Exaustão e Ventilação:

- Detalhamento: 4572-PE-DET-R0-E1
- Projeto técnico: 4572-PE-TER-R0-E1
- Memorial Descritivo: 4572-PE-MED-R0-E1

São Paulo, 09 de agosto de 2022.

Luis Fernando Alemar
Coordenador de Patrimônio



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS		
NOMENCLATURA	E-01	V-01
PAVIMENTO	TERREO	TERREO
AMBIENTE	HALL/ COPA	HALL/ COPA
QUANTIDADE	01	01
CAP. NOM. (TR)	---	---
V. AR (m3/h)	1600	1500
AR EXT. (m3/h)	---	---
FABRICANTE	SICFLUX	SICFLUX
MODELO	ACI 315	PH 315
TIPO	CENTRIFUGO DE UMAS	CENTRIFUGO COM FILTROS
P.E. (mmca)	15	15
TENSÃO	220V/18/60Hz	220V/20/60Hz
POT. (kW)	6,16	6,25
OBS.	---	FILTROS (4x4x8)
POS. DESCARGA	HORIZONTAL	HORIZONTAL
ARRANJO	HORIZONTAL	HORIZONTAL
PESO (kg)	5	28

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QTD.	UNID.
01	Grifeira com chaves de liga horizontal com reservatório de água medidora para parede Model: AGS 1, Dim. 42,5x32,5 - Traz no sentido	01	PS
02	Grifeira de parede com chaves de liga horizontal com reservatório Model: VAT AD, Dim. 42,5x32,5 - Traz no sentido	01	PS
03	Grifeira de parede com chaves de liga horizontal com reservatório Model: VAT AD, Dim. 42,5x32,5 - Traz no sentido	01	PS
04	Grifeira de parede com chaves de liga horizontal com reservatório Model: VAD AD, Dim. 52,8x32,5 - Traz no sentido	01	PS
05	Grifeira de parede com chaves de liga horizontal com reservatório Model: ABR, Dim. 58,7x32,5 - Traz no sentido	02	PS

LEGENDA P/ OS PONTOS DE FORÇA:
 ● PF-01 : PONTO DE FORÇA P/ 0,36 kW / 220 V / 18 / 60 Hz + NEUTRO E TERRA 6,01
 ● PF-02 : PONTO DE FORÇA P/ 0,25 kW / 220 V / 18 / 60 Hz + NEUTRO E TERRA 6,01

Roberto Montemor
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 ROBERTO MONTEMOR AUGUSTO SILVA
 ENG. MECÂNICO - CREABP 06014-60961

- NOTAS**
- Todas as dimensões indicadas estão em centímetros, exceto as especificadas em contrário.
 - Os números entre parênteses indicam volumes de ar em metros cúbicos por hora (m3/h).
 - Os números entre chaves indicam volumes de água em metros cúbicos por hora (m3/h).
 - Todas as aberturas das redes de dutos indicam seções internas das mesmas, sem acobimentos e sem isolamento térmico.
 - Para as especificações técnicas sobre a instalação, vide manual de instalação.
 - Para especificações sobre o tipo de isolamento térmico na rede de dutos da instalação, vide manual de instalação.
 - Para detalhes construtivos, ligações de tubulações, sustentações e isolamento térmico, vide ficha de detalhes técnicas.
 - Faça por conta do instalador a execução das interligações elétricas entre os pontos de força e os equipamentos de ar condicionado.
 - Faça por conta do instalador a execução das interligações entre as redes de duto dos equipamentos instalados em um ponto de registro para acessar os pontos elétricos pelo circuito.
 - Faça por conta do instalador a execução do balanceamento das redes de ar das redes de dutos, para o correto funcionamento das instalações de ar condicionado, ventilação ou exaustão.
 - O instalador deverá confirmar todas as medidas na obra, antes da execução da instalação.
 - Para maiores detalhes das chaves de liga consulte as fabricações das redes de dutos, vide normas ABNT NBR 15445.
 - O instalador deverá acatar as bases dos equipamentos de acordo com a marca comprada.
 - O instalador deverá verificar possíveis interferências na obra.
 - Os dados de exaustão de pontos e pontos de inspeção a cada 1,50m e serem executados em chapa de aço preto galvanizado # 16, exceto o especificado em contrário.

LEGENDA

○ N° Item	--- LINHA DE REFRIGERAÇÃO
□ Duto de Insuflação	□ Pl-Porta de Inspeção
□ Duto de Retorno	□ Duto de Exaustão
□ AE-Duto de Ar Externo	□ E1-Duto de Exaustão de Gordura
	□ V-Duto de Ventilação

0	EMISSÃO INICIAL	RE	03/06/22
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DES	DATA

Fundament-AR
 Consultoria, Engenharia e Planejamento Ltda.
 Rua Prof. Pedro da Cunha, 65 - cj. 72 - Perdizes - São Paulo - S.P.
 Fone / Fax (011) 2873-4445 / 2873-7609 - CEP 05010-020
 e-mail: fundament-ar@fundament-ar.com.br

CLIENTE: OSWALD DE ANDRADE
 OBRA: OFICINA CULTURAL

TÍTULO: PROJETO DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO
 DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E REDE DE DUTOS
 PLANTA DO PAV. TERREO

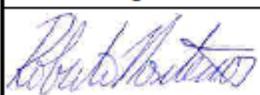
ENG. RESP.	ROBERTO MONTEMOR	CREABP	06014-60961	ESC.	T-50	DATA	03/06/2022	Nº PROJETO	4572	REVISÃO	1
ARQUIVO	4572-PE-VAC-RD-E1	DESENHISTA	RE	Nº FOLHA	1	Nº PROJETO	4572	REVISÃO	1	DATA	01/10/22

**MEMORIAL DESCRITIVO
DAS INSTALAÇÕES DOS
SISTEMAS DE
EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO
DA OFICINA CULTURAL**

**Oswald de
Andrade**

SÃO PAULO - SP

REV. 0 junho 2022

Responsável Técnico Eng. Roberto Montemor Augusto Silva
CREA SP. Eng. Mecânico -0601440951 6a. Região


MOD.05

Rua Prof. Pedro da Cunha, 65 cj.72
05010/020 ☎/fax (011) 3873-4445 / 3873-7609

São Paulo – SP - Brasil
fundament-ar@fundament-ar.com.br

1. OBJETO.

O presente Memorial Descritivo refere-se ao projeto de Exaustão e Ventilação da Oficina Cultural Oswald de Andrade.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.

4572-PE-TER-R0-E1 - Pavimento térreo e Corte AA;
4572-PE-DET-R0-E1 - Detalhes Típicos.

3. PARÂMETROS DE PROJETO.

Normas a serem obedecidas:

Ar condicionado - NBR 16401 de 2008;

Sistemas de Ventilação para Cozinhas Industriais - NBR 14518 de 2019.

Local – São Paulo / SP

Condições Externas - 32,0°C BS / 26,7°C BU

Condições Internas - 24,0°C BS +/- 1°C / 50% UR

Fontes Internas de Calor:

Iluminação - conforme planta de forro.

Pessoas - conforme Lay-Out de arquitetura.

Equipamentos - conforme Lay-Out de arquitetura.

4. DESCRIÇÃO GERAL DA INSTALAÇÃO.

4.1 EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO.

O Sistema de Exaustão e Ventilação é composto por dois ventiladores, os equipamentos serão localizados no entre forro, eles terão as seguintes funções:

E-01 Destinado à exaustão do Hall 2 e Copa.

V-01 Destinado à ventilação do Hall 2 e Copa.

As redes de dutos dos sistemas Exaustão Comum e Tomada de Ar Externo deverão ser feitas através de MPU de 20 mm de espessura (painéis sanduíche de alumínio nervurado pré-isolado com espuma rígida de poliuretano), com grelhas e dampers.

5. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.

Os Painéis Elétricos, bem como os pontos de força, serão em 220V/2F+N+T/60Hz e 220V/F+N+T/60Hz, fornecidos pelo cliente.

O painel elétrico para os equipamentos será executado conforme projeto da firma especializada contratada pelo cliente, obedecendo todos os procedimentos exigidos por norma e terá botoeira liga/desliga, leds indicadores, disjuntor na entrada principal, contator com relé falta de fase, trafo para alimentação de comando e ponto para intertravamento com os equipamentos.

Caberá ao instalador de Ar Condicionado e Ventilação a ligação elétrica dos pontos de força deixados junto aos equipamentos até eles, bem como a interligação entre unidades evaporadoras e condensadoras.

Deverá ser seguida a seguinte REGRA, para as cores dos condutores elétricos:

Fases	R	S	T	Neutro	Terra
Cor	Branca	Preto	Vermelha	Azul Claro	Verde

6. FISCALIZAÇÃO.

A fiscalização designada pelo cliente terá a incumbência de fazer cumprir o disposto neste instrumento e documentos dele integrantes. Será responsável pela orientação e aprovação dos testes e recebimento da instalação, para os quais a proponente deverá fornecer todo o pessoal, ferramental e instrumentação necessária.

A fiscalização poderá rejeitar, a qualquer tempo, qualquer parte da instalação que não estiver correta e atenda a este documento.

A instaladora poderá apresentar modificações que venham aperfeiçoar os conceitos aqui adotados, submetendo-os, antes, a aprovação da fiscalização.

7. GARANTIA.

As instalações e cada uma de suas partes deverão ser garantidas pelo prazo mínimo de um ano, após sua entrega em funcionamento, contra qualquer defeito de fabricação ou montagem.

8. MANUAL DE OPERAÇÃO.

A instaladora deverá fornecer ao final da instalação, o Manual de Operação e Manutenção, em uma via, contendo todas as informações necessárias e atualizadas, ao objetivo do Manual, cópia do Projeto "AS BUILT" da Instalação.

9. DEVERES GERAIS DA INSTALADORA.

Providenciar Ferramentas e utensílios necessários à execução da fabricação, montagem e testes da instalação.

Fornecer desenhos executivos para aprovação, com as características descritas nas especificações.

Efetuar o transporte dos equipamentos até a obra e o transporte horizontal e vertical deles, dentro da obra.

Efetuar as interligações elétricas finais de força, comando e bloqueio a partir dos pontos de força deixados junto dos equipamentos.

Efetuar vistoria previa no local da obra, antes do início dos serviços, para avaliar as condições de montagem e transporte dos equipamentos.

Treinar o pessoal designado pelo cliente a operar o sistema de ar condicionado, ventilação e exaustão.

10. PROPOSTAS.

Os proponentes deverão se responsabilizar pelos resultados das instalações oferecidas. A proponente deverá garantir que a mão de obra será de primeira qualidade e que a supervisão estará a cargo de um engenheiro habilitado.

A proposta deve indicar claramente:

Preço global da instalação montada e testada, conforme o projeto anexo, incluindo impostos e encargos de qualquer natureza necessária à execução da instalação.

Prazo de entrega Final e cronograma físico-financeiro da instalação.

Validade da Proposta.

Condições de Pagamento.

VENTILADOR CENTRÍFUGO EM LINHA

Será unidade do tipo centrífugo em linha para instalação em duto ou parede, cada uma com os seguintes dados:

Acionamento: por motor elétrico, alto rendimento em conformidade com a tabela de rendimentos nominais mínimos, inclusa no decreto 4.508 de 11/12/2002.

Velocidade: não superior a 8m/s na descarga.

Acessórios: deverão ser fornecidos os seguintes acessórios:

Descarga flangeada e aparafusada.

Proteção com tela de arame galvanizado.

Acabamento: pintura com tinta à base de epoxi.

Balanceamento: deverá ser balanceado estática e dinamicamente.

Acoplamento: direto, conforme especificado no projeto

QUANTIDADE E CARACTERÍSTICAS: Vide tabela no desenho.

REDE DE DUTOS DE AR

CONSTRUÇÃO:

MPU de 20 mm e 10 mm de espessura (painéis sanduíche de alumínio nervurado pré-isolado com espuma rígida de poliuretano) obedecendo em princípio os desenhos anexos.

FIXAÇÃO:

Cantoneiras ou Ferro Chato, fixadas na laje ou vigas por pinos e porcas Walsyva ou similar.

INTERLIGAÇÃO COM OS EQUIPAMENTOS:

As interligações dos dutos com os equipamentos deverão ser feitas com conexões flexíveis, de lona plástica.

DETALHES:

Todas as saídas de ar deverão ter reguladores de vazão.

Todas as curvas de 90 graus deverão ter veias direcionais.

Para espessuras das chapas, vide detalhe anexo.

Deverão ser instaladas portas de inspeção, para limpeza dos dutos, no mínimo a cada 15 m.

PINTURA:

Todos os dutos sem isolamento térmico devem ser pintados com uma demão de fundo e duas de acabamento.

INSUFLADOR DE AR

GERAL:

O insuflador deve ser adequado para insuflar o ar nos ambientes, tanto na aparência como na aerodinâmica.

CARACTERÍSTICAS:

Construção Robusta.

Baixa perda de pressão estática.

Nível de ruído compatível com a aplicação.

Sistema de fácil remoção.

Com reguladores de vazão de ar, acionados pela frente do difusor ou grelha.

MATERIAL:

Alumínio anodizado.

DESENHO:

Vide detalhe anexo.

COLOCAÇÃO:

Aparafusado, devendo garantir fácil remoção.

QUANTIDADE, TIPOS E TAMANHOS:

Vide lista materiais do projeto.

PINTURA:

Todos os difusores e grelhas deverão ser pintados com tinta sintética na cor a ser definida pela arquitetura.

MARCA DE REFERÊNCIA:

Comparco, Tropical e Trox.

GRELHA DE RETORNO E EXAUSTÃO DE AR

GERAL:

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

CARACTERÍSTICAS:

Construção robusta.

Baixa perda de pressão estática.

Sistema de fácil remoção.

Damper de abas opostas, ajustada pela fresta da grelha.

Núcleo basculante, quando se tratar de retorno de Ar Condicionado.

MATERIAL:

Alumínio Anodizado

DESENHO:

Sistema de Ar Condicionado - Palhetas fixas, tipo Arquitetural ou palhetas móveis.

Sistema de Exaustão de Áreas Reservadas, Palhetas fixas indevassáveis.

Sistema de Exaustão de Áreas não especificadas - Palhetas móveis, simples deflexão.

COLOCAÇÃO:

Parafusada ou a pressão, deve garantir fácil remoção.

QUANTIDADE E TIPOS:

Vide lista materiais do projeto.

MARCA DE REFERÊNCIA:

Comparco, Tropical e Trox.

PINTURA:

Todas as grelhas deverão ser pintadas com tinta sintética na cor a ser definida pela arquitetura.

TOMADA DE AR EXTERNO

GERAL:

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

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

Construção robusta.

Sistema fácil para remoção e limpeza, pelo lado interno.

Baixa perda de pressão estática.

Damper multipalheta incorporado à peça.

Filtro Classe G4 – ABNT, descartável de lã de vidro com 1” de espessura.

MATERIAIS:

Veneziana - Alumínio anodizado.

Damper - Chapa de aço galvanizada pintada ou alumínio anodizado.

Filtro - Lã de vidro, descartável, autoportante.

VELOCIDADE DO AR:

A velocidade máxima permitida é de 3,0 m/s.

COLOCAÇÃO:

Parafusada ou a pressão, deve garantir fácil remoção, e acesso. No caso de ser colocada do lado externo da parede, deve contar com pingadeira para evitar a sujeira das paredes.

QUANTIDADE E DIMENSÕES:

Vide lista materiais do projeto.

MARCAS DE REFERÊNCIA:

Comparco, Tropical e Trox.

DAMPER DE REGULAGEM

GERAL:

O Damper deve ser completamente estanque, quando em sua posição fechada.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

Tipo abas opostas.

Construção Robusta.

Baixa Perda de Pressão Estática.

Acesso para regulagem, externo.

Quadrante de memória, com registro tipo borboleta.

MATERIAIS:

Chapa de aço galvanizada.

DESENHO:

Lâminas opostas.

COLOCAÇÃO:

Chumbados, aparafusados ou flangeados (quando em duto de exaustão de gordura ou outro material com alta carga incêndio).

QUANTIDADE E DIMENSÕES:

Vide desenho anexo.

LOCAL DE APLICAÇÃO

Derivações de rede de dutos ou dutos troncos.

MARCA DE REFERÊNCIA:

Comparco, Tropical e Trox.

FILTRO DE AR

CARACTERÍSTICAS:

Classe G4 – ABNT, filtro descartável de lã de vidro com 1” de espessura.

MATERIAL:

Lã de vidro, descartável, autoportante, para o Sistema de Ar Condicionado e Tomada de ar externo.

VELOCIDADE DO AR:

Máxima 3 m/s.

COLOCAÇÃO:

Em caixas ou armação metálica tipo gaveta, que permita fácil colocação e retirada. As armações do tipo gaveta devem ser construídas, de forma a deixar no máximo, 5 mm de folga de cada lado, garantido assim um mínimo de estanqueidade.

APLICAÇÃO:

Tomada de Ar Externo.
Condicionadores de AR.
Ventiladores de insuflação de ar
Filtragem de fluidos em dutos

MARCAS DE REFERÊNCIA.

Comparco, Tropical e Trox.

INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA

TENSÃO:

A tensão elétrica de alimentação dos equipamentos será de 220V/2F+N+T/60Hz e 220V/F+N+T/60Hz. Para o sistema de comando será utilizada a alimentação de 220V/F+N/60Hz.

FIAÇÃO ELÉTRICA:

Todos os fios e cabos elétricos deverão ser do tipo flexível com isolamento em PVC para 750 Volts, de cobre. Os fios de força e controle deverão ser com cabos de cores diferentes, iguais por fase, e necessariamente identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.

Somente serão aceitas, marcas de fios e cabos de cobre, que possuam **MARCA DE CONFORMIDADE**, conforme portaria número 046 do INMETRO.

Cabo para sinal de controle - Deverão ser utilizados cabos modelos 201-MA-FR da Poliron como marca de referência.

CONDUITES E ACESSÓRIOS:

Os conduites, eletrodutos e calhas deverão ser em aço galvanizado e obedecendo as Normas ABNT- NBR 5410.

Nos trechos finais a ligação entre eletrodutos, equipamentos e motores, deverá ser de conduite flexível e conectores apropriados contra umidade, quando os equipamentos/motores estiverem locados externamente.

MARCAS DE REFERÊNCIA:

Tecno-Flex, modelos TMF, TFF, TMG e TF.

FOLHA DE TESTE VENTILADOR

MARCA:	MODELO:	NÚMERO DE SÉRIE:
VAZÃO DE AR (m³/h):		PRESSÃO EST. (mmca):
TIPO DE ROTOR:		ACOPL. POLIA/ CORREIA:
PROTEÇÃO POLIA/ CORREIA:		POSIÇÃO VENT.:
POSIÇÃO DO MANCAL NO FLUXO:		PINTURA - TIPO/COR:
BASE ANTI-VIBRATÓRIA:		DAMPER NA DESCARGA DO AR:
SENSOR DE CORREIA:		DRENO NA VOLUTA:
CORREIAS -		
QUANTIDADE/MODELO		

MOTOR

MARCA:	MODELO:		
TIPO:	NÚMERO DE SÉRIE:		
NÚMERO DE PÓLOS:	FATOR DE SERVIÇO:		
CATEGORIA:	ISOLAMENTO:		
TENSÃO DE PLACA (V)	CORRENTE DE PLACA (A):		
CORRENTE DE OPERAÇÃO (A):	R:	S:	T:
TENSÃO POR FASES (V):	RS:	ST:	TR:

CONFRONTAR BHP DE OPERAÇÃO COM VAZÃO DE VENTILADOR PELA CARCAÇA DO FABRICANTE

CARCAÇA DO EQUIPAMENTO DEVIDAMENTE IDENTIFICADA

CLIENTE:	OBRA:	DATA:
INSTALADOR:		ENGº RESPONSÁVEL: