MEMORIAL DESCRITIVO – EXAUSTÃO DE AR

Proprietário: Município de São Jorge
Projeto: Centro Administrativo
Endereço: Av. Daltro Filho, 901
Área: 1.570,15m²
Resp. Técnico: Augusto Ben CREA-RS 236427

Este memorial trata do projeto de exaustão do novo Centro Administrativo do Município de São Jorge no local e em área citados acima e descreve as especificações de materiais e técnicas construtivas a serem empregadas sendo que, fundamentalmente, deverão ser de primeira qualidade, executados com o esmero da boa técnica e com mão de obra especializada.

O Projeto de Exaustão é de autoria da Barella Engenharia, em anexo a este.

1.1. OBJETIVO

Este memorial descritivo visa determinar as condições técnicas e de conforto térmico para os ambientes da Prefeitura Municipal de São Jorge localizada em São Jorge, RS.

Deseja-se ao final dos serviços obter o sistema proposto de forma totalmente operacional, de modo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra incluam todos componentes necessários para o bom funcionamento, mesmo aqueles que embora não claramente citados, sejam necessários para atingir o perfeito funcionamento de todo o sistema.

1.2 NORMAS E ORIENTAÇÕES

Este projeto foi elaborado seguindo as normas e códigos vigentes:

- ✓ ABNT NBR 16401-1:2008 – Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários – Projetos e Instalações
- ✓ ABNT NBR 16401-2:2008 – Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parâmetros de conforto térmico
- ✓ ABNT NBR 16401-3:2008 – Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários – Qualidade do ar interior
- ✓ ABNT NBR 13971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção programada
- ✓ ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ✓ ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público

- ✓ ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers
- ✓ NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- ✓ Resolução 176 ANVISA – Padrão qualidade do ar interior em ambientes públicos
- ✓ Resolução 9 ANVISA – Complementação da resolução 176

1.3 VENTILADORES/EXAUSTORES

VENTILADORES/EXAUSTORES					
TAG	Ventilação/Exaustão	Vazão de ar	Acionamento	Filtragem	Modelo Ref.
EX1	Renovação	1000m³/h	Com equip. UC1	G4	TD800/200
EX2	Exaustão	580m³/h	Com iluminação	-	TD500/150
EX3	Renovação	150m³/h	Com equip. UC1	G4	TD160/100
EX4	Renovação	150m³/h	Com equip. UC1	G4	TD160/100
EX5	Renovação	580m³/h	Com equip. UC1	G4	TD500/150
EX6	Renovação	580m³/h	Com equip. UC2	G4	TD500/150
EX7	Renovação	260m³/h	Com equip. UC2	G4	TD250/100
EX8	Renovação	580m³/h	Com equip. UC2	G4	TD500/150

Os ventiladores/exaustores utilizados para renovação e exaustão de ar dos ambientes deverão ser helicocentrífugos inline. Toda captação ou descarga de ar para o exterior deverá possuir tela de proteção para evitar entrada de objetos indesejados.

Modelos referência da OTAM:

- ✓ TD-MIXVENT
- ✓ TD-MIXVENT-T com temporizador entre 1 e 30 minutos
- ✓ TD-MIXVENT SILENT – ultrasilenciosos
- ✓ SILENT – exaustor axial para instalação em parede ou forro

Os equipamentos deverão possuir:

- ✓ Alimentação elétrica 220V-1F+N+T-60Hz
- ✓ Suporte de fixação
- ✓ Placa de identificação com a TAG (equipamento e disjuntor)

1.4 DISPOSITIVOS DE EXAUSTÃO/REGULAGEM DE AR

Bocas de exaustão e renovação de ar

Bocas de exaustão/renovação de ar em polipropileno branco com regulagem de abertura no disco central, fornecido com colarinho e anel de montagem.

Grelhas para exaustão de ar

Grelha de exaustão de ar em alumínio ou alumínio extrudado com tela capaz de evitar entrada de água e corpos estranhos na instalação.

Modelos referências da marca OTAM:

- ✓ GR grelha pvc de pequeno porte
- ✓ GRI grelha em alumínio extrudado de pequeno porte

Grelhas para tomada de ar exterior

Grelha de renovação de ar em alumínio ou alumínio extrudado com tela capaz de evitar entrada de água e corpos estranhos na instalação.

Modelos referências da marca OTAM:

- ✓ GR grelha em pvc de pequeno porte
- ✓ GRI grelha em alumínio extrudado de pequeno porte

Caixa filtrante para renovação de ar

Caixa filtrante estanque fabricada em chapa de aço galvanizado de fácil abertura com filtros planos ou plissados incorporados, modelo referência MFL da OTAM.

Quadro de força, acionamento e proteção

Os quadros deverão ser em chapa de aço 1,59mm com pintura externa em esmalte poliuretânico ou tinta epóxi-pó, com barramento eletrolítico de alta pureza 99,9%. Sequência de fase ABC. Grau de proteção IP-34 e tensão de isolação de 750V.

Deverá ter identificação com TAG e trinco com chave.

Deverá ser fornecido e montado um quadro elétrico para acionamento, proteção e controle dos equipamentos, com todos os acessórios necessários à segurança e perfeito funcionamento de cada unidade.

O quadro elétrico deverá ter espaço físico para ser montado, de maneira organizada, com todos os itens necessários para o perfeito funcionamento de todo o sistema.

Dutos de ar em painéis pré isolados de alumínio (MPU)

Deverão ser fornecidos e instalados os dutos constantes dos desenhos de projeto.

Os dutos de ar deverão ser em painéis, no lado externo de alumínio gofrado e no lado interno do duto liso, pré-isolados com espuma rígida de poliuretano – MPU.

Obs.: Este duto não deverá ser usado no sistema de exaustão da cozinha

Deverão estar em conformidade com a NBR 9442 (Propagação superficial de chama) e não emitir fumaça tóxica. Para garantir a estanqueidade as emendas transversais deverão usar o sistema de união tipo macho-femêa ou perfil de acordo com o manual do fabricante.

Todas as medidas indicadas em projeto são medidas internas dos dutos. Espessura:

- ✓ 10mm dutos de exaustão e renovação de ar;
- ✓ 20 mm para retorno;
- ✓ 30mm para utilização exterior a edificação com capa MPU de 30mm a 15cm do duto com pintura de proteção;
- ✓ Densidade: 42 kg/m³;

Recomendações construtivas para dutos em MPU

- ✓ Os joelhos e curvas deverão ser dotados de veias defletoras de dupla espessura, para atenuar as perdas de carga e nível de ruído;
- ✓ As derivações de ramais e sub-ramais deverão ser providas de elementos reguladores de vazão;
- ✓ Todos os colarinhos serão dotados de captores de ar de boa fabricação e de fácil regulagem, de modo a distribuir uniformemente o ar através dos difusores e/ou grelhas;
- ✓ Deverão ser apoiados diretamente na estrutura por meio de suspensores e pendurais resistentes, compatíveis com as dimensões e peso dos mesmos, nunca se apoiando em luminárias ou no forro;
- ✓ Nos pontos onde forem detectadas vibrações, os dutos deverão ser providos de apoios de borracha;
- ✓ As interligações dos dutos com as unidades serão em conexões de junta flexível;
- ✓ Os dutos e plenos são fabricados de maneira a garantir uma vedação adequada;
- ✓ As junções entre os dutos podem ser feitas através de um sistema macho/fêmea, para dutos com lado maior, inferior à 1.200mm. E, flange e perfil com instalação de uma guarnição de fita de espuma adesiva entre as seções, quando o lado maior do duto for superior à 1.200mm
- ✓ As derivações para dutos flexíveis deverão utilizar o colarinho MPU
- ✓ Portas de inspeção poderão ser instaladas para vistoria e limpeza dos dutos. As portas de

inspeção serão fabricadas usando os mesmos painéis e acessórios do sistema MPU

- ✓ Os dutos serão instalados usando suportes adequados. A distância entre os suportes deverá ser de:

  4 metros, para dutos tendo a largura ≤ 1.000

  2 metros, para dutos tendo a largura > 1.000

Sistemas de sustentação

Deverão ser dimensionados a não transmitir vibrações.

- ✓ Perfis inferiores em aço galvanizado aço 1010/1020, 19x38mm, 38x38mm ou 76x38mm conforme carga aplicada.
- ✓ Tirantes convencionais em aço 1010/1020 galvanização eletrolítica com barra roscada Ø1/4", Ø5/16", Ø3/8" conforme carga aplicada ou com sistema de suspensão da GRIPPLE com cabo em inox.
- ✓ Tirantes antivibratórios em aço 1010/1020 galvanização eletrolítica com barra roscada Ø1/4", Ø5/16", Ø3/8" conforme carga aplicada ou com sistema de suspensão da GRIPPLE com cabo em inox. Sistema Hanger no tirante, conforme especificação do fabricante.
- ✓ Suporte estruturado com abraçadeiras para tubulações frigoríficas. Referência: Hartbau, LCfix e Polipex

São Jorge, 04 de Abril de 2022

Augusto Ben
Engenheiro Civil
CREA-RS 236427

Danilo Salvalaggio
Prefeito Municipal de São Jorge