



**Atenção:**

**Ref.: Equipamento para jateamento interno de tubos.  
Oferta n 17.553-B.**

Prezados Senhores:

Informamos a seguir preço e demais condições de fornecimento de um equipamentos para jateamento de tubos com acessórios que operará com dois 2 tubos por vez com diâmetros de 3.1/2" a 14" e comprimentos de 6.000 a 14.000 mm e com diferença máxima de comprimento entre os tubos na mesma operação de 1.000 mm.

**Apresentação:**

A CMV® fundada em 1973 é líder na América Latina na fabricação de equipamentos de jateamento (por participação no mercado e confirmado pela pesquisa TopFive), atuando também com a marca Blastibrás® adquirida em 1997, bem como exporta regularmente para os mercados Norte Americano e Europeu. Possuímos uma linha completa de equipamentos para jateamento incluindo os processos de sucção, pressão, úmido e a turbina. Produzimos desde simples máquinas manuais até as mais sofisticadas máquinas CNC para se integrar às linhas de produção e/ou para aplicações de shotpeening. Distribuimos também as bombas de pintura airless da marca HASCO, uma linha extensa de abrasivos para jateamento e somos certificados pela ISO-9001:2008 pelo BSI.

**Descrição:**

Um equipamento para jateamento de interno de tubos para operar com óxido de alumínio na limpeza interna dos tubos para operar com 2 tubos por vez, o qual será composto pelos sub-conjuntos abaixo descrito:

**Lanças de jateamento:**

Duas, montadas sobre o carro porta lança, possuem avanço motorizado em conjunto com ajuste de velocidade por meio de inversor de frequência, equipadas com bicos tipo venturi longo de 3/8" com saída lateral especialmente desenvolvidos para alta produtividade em tubos de pequeno diâmetro.

Notas:



A operação simultânea somente pode ocorrer em tubos de mesmo diâmetro podendo o comprimento variar em até 1.000 mm.

A lança entrará jateando / sairá com alta velocidade.

### **Carro porta lança:**

Composto por um estrutura soldada montada sobre rodas, tem a função de ajustar a posição inicial da lança ao comprimento do tubo a ser trabalhado, deslocando-se sobre os trilhos também inclusos no fornecimento.

### **Carros de apoio e giro dos tubos:**

Quatro conjuntos, para cada tubo, com deslocamento manual sobre trilhos. Dois destes carros possuem giro motorizado e dois possuem rodas de apoio livre, o sistema de ajuste é extremamente rápido, e se da somente no comprimento do tubo, não se fazendo necessário ajuste para diâmetro do tubo a ser trabalhado.

### **Sistema de carga e descarga:**

A cargo do cliente. Inclusive as mesas auxiliares.

### **Transporte vertical do abrasivo:**

Recebe o abrasivo contaminado com impurezas removidas das peças jateadas, tem como finalidade transportar a o abrasivo para possibilitar a alimentação da máquina de jato por gravidade, bem como a de eliminar os contaminantes contidos na granalha deixando-a apropriada novamente para o uso, o sistema em questão é composto por:

- Elevador de canecas: Tem como função conduzir o abrasivo até a parte superior onde esta localizada uma peneira rotativa. Construído em estrutura metálica soldada, em sua parte inferior está disposta uma pequena moega de captação do abrasivo, possui polias construídas em ferro fundido as quais tem a área de contato com a correia elevadora raiada fato que reduz o desgaste da correia e da polias, as polias estão apoiadas sobre eixos que por sua vez estão montadas sobre mancais com um sistema especial de vedação contra o pó e o abrasivo. A correia elevadora possui quatro lonas e revestimento resistente à abrasão, as canecas são confeccionadas em ferro fundido com espessura mínima de 5mm. O acionamento do elevador é feito por um motor-reductor com potência de 1,5HP (1,1Kw).

- Peneira rotativa: Possui como função descartar impurezas maiores que o abrasivo inteiro, as quais são descarregadas por uma mangueira existente junto a mesma que está ligada a um balde com capacidade de 20 litros. A peneira com formato cônico, construída com chapa perfurada, é acionada por uma derivação do acionamento do elevador de canecas. O abrasivo peneirado já livre das impurezas maiores cai sobre o purificador de abrasivos que está logo abaixo da peneira.

- Purificador de abrasivos: Possui como função retirar resíduos menores e o pó do abrasivo, forma uma cortina com o abrasivo que cai em frente a defletores através da qual passa uma corrente de ar que é produzida pelo sistema de exaustão, a qual tem sua vazão regulável. Com a combinação da regulagem de vazão com a de posição dos defletores que também são reguláveis é possível trabalhar com uma ampla gama de abrasivos obtendo-se sempre uma excelente qualidade de purificação.



- Silo de abrasivo: Ligado ao purificador recebe por gravidade o abrasivo já purificado, possui capacidade de 280 litros e está equipado com visor de nível em policarbonato. A parte inferior do silo fica apoiada sobre o silo de transferência.

### **Silo de transferência:**

Tem como função possibilitar o trabalho contínuo da máquina de jateamento, possui um vaso de pressão com capacidade de 280 litros equipado com válvulas de pressurização e com transdutor de pressão e sensor de nível para se integrar a lógica operacional do sistema, de forma a garantir o trabalho contínuo da máquina de jateamento.

### **Máquina de jateamento:**

Vaso de pressão com capacidade de P-280 litros, construído com materiais certificados e de acordo com a norma ASME revisão 2001 seção VIII divisão I e atende a norma Brasileira NR-13, testado hidrostaticamente a 12Bar (170PSI) sendo apropriado para operar a 7,7Bar (110PSI), possui duas saídas, sendo equipada com o material abaixo:

- Válvula de segurança calibrada para 7,7Bar.
- Válvula de pressurização automática com formato esférico que garante melhor capacidade de vedação.
- Duas mangueira para abrasivo diâmetro 1.1/4" x 30 m de comprimento flexível e com tratamento anti-estático ligadas as lanças de jateamento/
- Filtro separador de umidade.
- Válvula de admissão do ar.
- Válvula de despressurização.
- Válvula dosadora do ar.
- Válvula de retenção
- Manômetro.
- Transdutor de pressão.
- Sensor de nível.
- Válvulas dosadora do abrasivo com acento em uretano.
- Dois comandos a distância pneumático (libera jato).

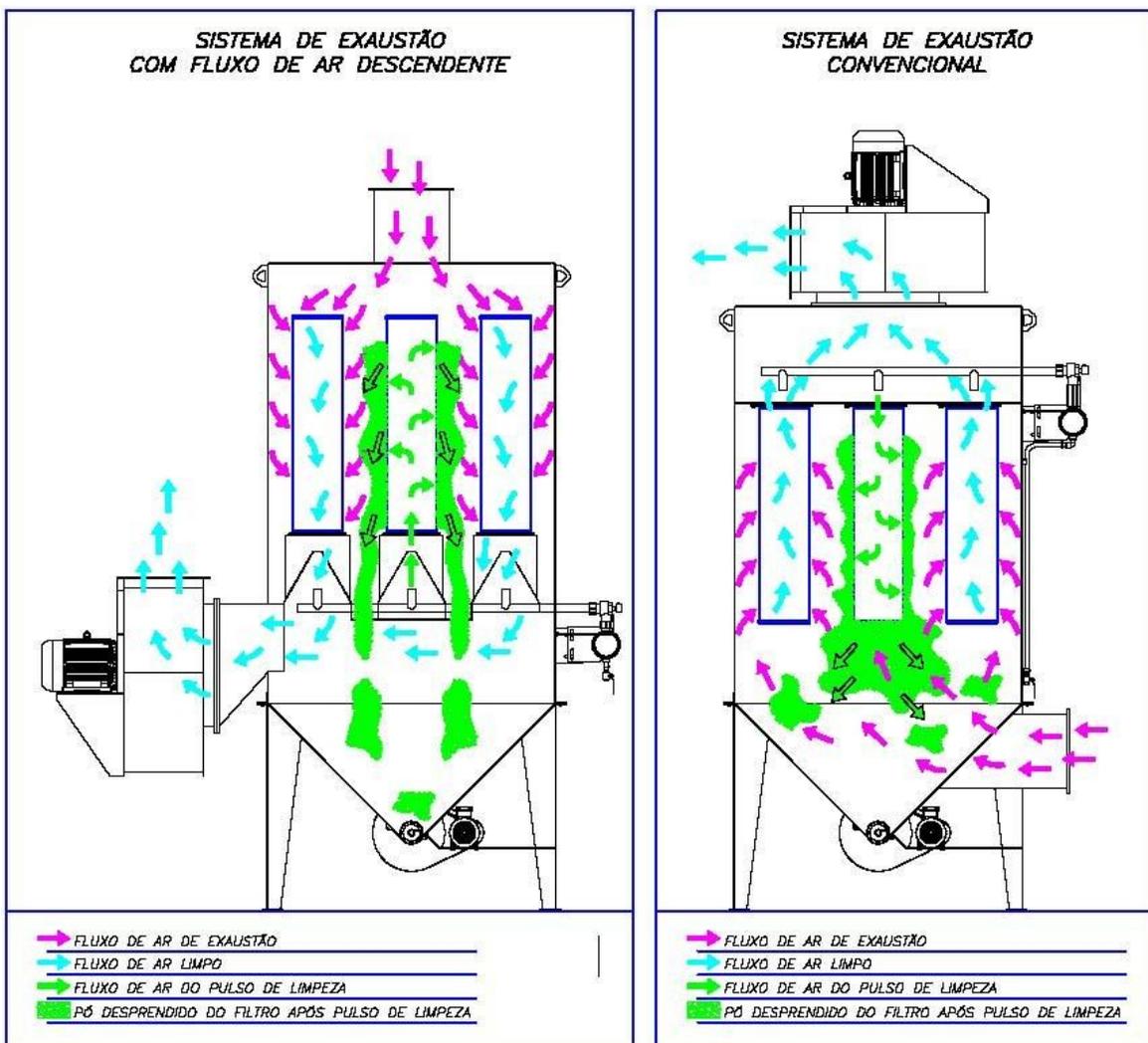
**Sistema de exaustão:** Tem como função manter os tubos que estão sendo jateados em vácuo além de atender ao purificador de abrasivos ao qual também esta ligado, retendo o pó gerado no processo para que não contamine o ambiente. Este sistema é composto por:

- Coletor de pó: De forma construtiva compacta, com exclusivo sistema de fluxo de ar descendente, garante perfeita vedação, possibilitando um alto rendimento, ocupando pouco espaço para instalação, permite acesso a todos os componentes sem a necessidade de escadas ou plataformas. Possui 4 cartuchos com elementos filtrantes em poliéster não tecido, sendo que cada um tem uma área filtrante de 19m<sup>2</sup>, perfazendo uma área total de 76 m<sup>2</sup>. São fixados e selados individualmente na placa separadora das câmaras (limpa e suja). Abaixo dos elementos filtrantes está disposta uma moega de captação dos resíduos sendo que em sua parte inferior existe uma

rosca de descarga dos resíduos. O coletor de pó tem sistema de limpeza dos filtros tipo jato pulsante, o qual através de contra-fluxo de ar pré-programado e regulado realiza a limpeza dos elementos filtrantes. O sistema que é controlado eletronicamente, aciona válvulas de diafragma com solenóides, que liberam um contra-fluxo de ar que passam através de venturis que ampliam o volume de ar liberado pela válvula em aproximadamente três vezes. Este forte contra-fluxo de ar proporciona uma eficiente limpeza dos meios filtrantes. O equipamento dispõe ainda de um manômetro de coluna que indica a pressão diferencial entre as câmaras.

- Ventilador: Do tipo centrífugo, construído em aço soldado e balanceado dinamicamente para a rotação de trabalho, com evoluta projetada para a redução de ruído, é acionado diretamente por motor elétrico trifásico, blindado (IP-55), com potência de 20CV. Tem capacidade de 6.000m<sup>3</sup> a uma pressão de 400mmCA.

**Abaixo comparativo dos sistemas (CMV x Tradicional):**



### **Filtro posterior / Abafador de ruído:**

Montado sobre o moto-ventilador, possui revestimento acústico para redução do nível de ruído para uma máximo de 85Dba e filtro posterior, o qual reduz o volume de pó residual para aproximadamente 0,5mg/m3.

### **Adicionador automático de abrasivo:**

Instalado junto ao elevador de canecas, possui silo com capacidade de 100litros (aprox. 100l de abrasivo), equipado com sensor de nível instalado no silo da máquina, válvula de alimentação, peneira para retenção de impurezas e tampa

### **Painel de comando:**

Montado em armário blindado (IP-54), os quais estão com a lógica interligada no CLP principal, para operar com tensão de alimentação 380V trifásico (= ou - 5%) utiliza componentes certificados e está equipado com o seguinte:

- CLP Siemens S7 1200, com IHM o qual controla as principais funções do equipamento.
- Disjuntor motor para proteção dos motores.
- Contactoras tripolares para acionamento dos motores.
- Chave geral com espera para cadeado.
- Chave de emergência tipo cogumelo.
- Botoeiras de acionamento.
- Transformador monofásico para reduzir a tensão de comando para 24V.

### **Características técnicas:**

---

Condições de segurança	Conforme diretrizes da ABNT / CE
Produtividade	2 x 15 m <sup>2</sup> /h = 30m <sup>2</sup> /h padrão SA3
Área necessária para montagem / operação	Vide layout 1366-A em anexo
Consumo de energia elétrica	19Kw
Consumo de ar comprimido	520 CMF @ 100 PSI
Cor padrão, aplicada após jateamento padrão SA2.1/2	Tubulação galvanizada a fogo, os componentes de terceiros, adquiridos como unidades completas tais como: motores, redutores, etc., serão fornecidos pintura padrão dos