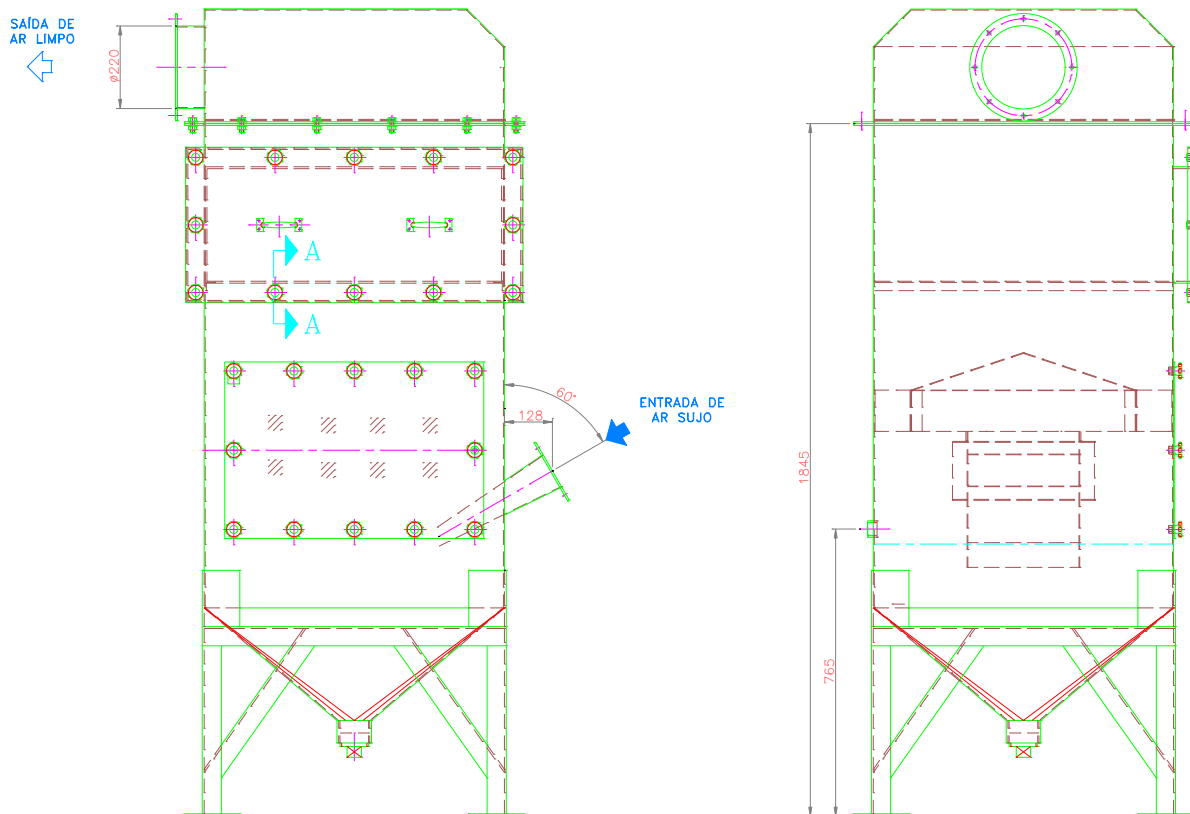


# Manual Técnico de Instalação, Operação e Manutenção

## Lavador do tipo Venturi



**VENTEC AMBIENTAL EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES LTDA**

Rua André Adolfo Ferrari, nº 550 - Distrito Industrial Nova Era - Indaiatuba - São Paulo

CEP: 13.347.395 - C.Postal: 2086 - Fone: (19) 3801-8800 / Fax: (19) 3935-6906

e-mail: [ventec@ventec.com.br](mailto:ventec@ventec.com.br) - site: [www.ventec.com.br](http://www.ventec.com.br)

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>02</b>
<b>2 – CONCEITOS GERAIS.....</b>	<b>02</b>
<b>3 – LAVADOR</b>	
3.1 – Composição .....	03
3.2 – Montagem .....	03
3.3 – Operação .....	04
3.4 – Manutenção .....	04
3.5 – Lista de sobressalente para 02 anos de operação.....	04

### 1 – INTRODUÇÃO

---

As recomendações constantes neste manual foram preparadas com base nos dados do projeto em questão e conhecimentos experimentais de laboratório, que possibilitaram a aplicação dos produtos fornecidos.

O usuário, entretanto, possui informações adicionais das condições práticas de funcionamento e do local de trabalho. Pode, portanto, aliar esses conhecimentos às recomendações práticas dadas neste guia, juntamente com as informações e detalhes mais específicos de cada componente fornecido por seu fabricante, preparando então bom esquema de Instalação e Operação, bem como um seguro Programa de Manutenção.

Fazem parte deste Manual, informações específicas do conjunto e de seus acessórios principais, onde são indicadas as características técnicas e construtivas mais relevantes dos mesmos.

Além das recomendações aqui transcritas, que devem ser consideradas como suplementares, recomendamos não deixar de lado as normas usuais relativas às boas técnicas de instalação, operação e manutenção.

Deve também ser destacado o fato de que a utilização de pessoal qualificado, tanto na operação como na manutenção dos equipamentos, significará a eliminação de inúmeros e eventuais problemas.

### 2 – CONCEITOS GERAIS

---

O Lavador é um equipamento de construção específica para o tipo de utilização, com a finalidade de separar particulados contidos nos gases que são arrastados nos processos de exaustão de gases antes de estes serem descarregados ao meio ambiente.

O Lavador pode ser utilizado como separador definitivo, quando a exigência com relação à emissão de particulado não seja menor do que 80 mg/m<sup>3</sup> e a concentração de entrada não superior a 4 g/m<sup>3</sup>.

O Lavador é um equipamento que pode operar em severas condições, tais como; Temperaturas elevadas (é comum operar com temperatura de até 100°C), sob intempéries, pode operar separando particulados abrasivos desde que identificados no dimensionamento do lavador, pois seu dimensionamento estrutural tem que ser compatível com as condições de trabalho.

### 3 - LAVADOR

---

#### 3.1 – Composição

---

O Lavador é composto basicamente de:

Conjunto difusor de entrada, Venturi, difusor de saída do Venturi, Coifa interceptadora e eliminador de gotas, corpo do lavador, tremonha, registro de bóia para entrada de água, ladrão sifonado, estrutura, pleno superior para saída de ar limpo.

Materiais de construção:

- Difusor de entrada, Venturi, Difusor de saída, Coifa interceptadora, Corpo e Tremonha, Pleno de saída: Aço inoxidável AISI-304 ou AISI-316, ou Aço carbono comercial com pintura especial incluindo jateamento de granalha.

Estrutura de sustentação:

- Aço carbono comercial com pintura compatível com o ambiente.
- Eliminador de gotas:
- Anéis de polipropileno
- Parafusos com porcas e guarnições são dimensionados de acordo com a necessidade estabelecida pelo projeto.

A Pintura (quando executado em Aço Carbono) é executada após jateamento de granalhas no padrão SA 21/2, pintura interna e externa com fundo adequado à condição de operação e pintura de acabamento só externo.

Quando está previsto revestimento térmico, a pintura será só de fundo.

O tipo e qualidade da tinta serão definidos de acordo com as características do projeto ou de acordo com exigência do cliente.

Na descarga da água/lama na extremidade inferior da tremonha, existe um registro ou um tampão para que se possa fazer a descarga periódica.

#### 3.2 – Montagem

---

- a) Montar a tremonha ou moega sobre a estrutura, fixando-os entre si através de parafusos, porcas, arruelas, incluindo guarnição adequada (prevista no projeto);

Obs.: Dependendo do tamanho do lavador o corpo e a tremonha ou moega formarão uma única peça, a qual será montada sobre a estrutura.

- b) Montar o corpo sobre a tremonha, fixando-os entre si através de parafusos, porcas, arruelas; incluindo guarnição adequada (prevista no projeto);
- c) Montar o Venturi, difusor, coifa interceptadora, fixando-os entre si através de parafusos, porcas, arruelas; incluindo guarnição adequada (prevista no projeto);
- d) Distribuir os anéis aleatoriamente formando o separador de gotas;
- e) Montar o pleno de saída sobre o corpo, fixando-os entre si através de parafusos, porcas, arruelas; incluindo guarnição adequada (prevista no projeto);
- f) Finalmente ajustar o nível de água usando o registro bóia.

Obs.: Dependendo do tamanho do Lavador, o corpo e a tremonha formarão uma única peça, a qual será montada sobre a estrutura.

### 3.3 – Operação

---

Verificações antes da entrada em operação:

Todos os equipamentos, antes de despacho, são visualmente controlados quanto a sua construção e acabamento, de todas as peças e acessórios envolvidos em sua fabricação e montagem.

Existe, no entanto, a possibilidade de ocorrer algum dano durante o transporte. Devido a tal fato, a unidade deverá ser inspecionada pelo cliente no recebimento e qualquer irregularidade comunicada ao fabricante. Recomendamos ainda os seguintes procedimentos antes da entrada em operação:

- a) Verifique a existência de todos os elementos que compõem o equipamento, conforme desenho ilustrativo Figura 1.
- b) Verifique se todo o procedimento de montagem fora feito de acordo, incluindo apertos de parafuso, guarnições, fixação adequada do conjunto à estrutura ;
- c) Verifique se não há nenhum elemento estranho no interior da tremonha , corpo , pleno, tais como: ferramentas, luvas, parafusos, porcas, fragmentos de guarnições, etc.
- d) Verifique se o elemento de descarga (Registro gaveta ou tampão) está devidamente fechado.

### 3.4 – Manutenção

---

A manutenção deste equipamento está restrita a verificações:

- a) Fixações dos parafusos dos flanges;
- b) Condições do ventituri , Eliminator de gotas, quanto ao desgaste, sujidade, etc.....

Obs.: Tendo em vista que este equipamento acumula resíduos em seu interior, recomenda-se que se faça total troca de água semanalmente.

Os anéis eliminadores de gotas devem ser retirados e lavados em período a ser determinado de acordo com as condições operacionais. A priori sugere-se uma vez por mês.

### 3.5 – Lista de sobressalentes para 01 e 02 anos de operação

---

1) A experiência neste tipo de equipamento nos indica que a partir do primeiro ano de funcionamento convém providenciar uma verificação global nas condições dos componentes.

2) O registro bóia e os anéis separador de gotas, eventual reposição devem ser providenciadas após o segundo ano de operação.

Obs.: O desgaste nestas peças depende do grau de abrasividade e da concentração do material particulado. Por este motivo cada projeto merece uma análise específica.