

# **Memorial descritivo**

## **Revestidora de Comprimidos Farmacêuticos**

**Fabricante: O' Hara Technologies**

**Modelo: Lab Coat 1**

## **1. O equipamento.**

### **1.1. Instalação**

O equipamento é constituído de um conjunto montado em uma base sob rodas e estrutura encabinada com uma caçamba rotativa perfurada desmontável. O equipamento é fabricado em aço inox AISI 316L nas partes que possui contato com o produto, pode ter até 3 tamanhos diferentes de caçamba com capacidade máxima de 1,5Kg, 3,5Kg e 10Kg, intercambiáveis com troca fácil e rápida. O equipamento possui unidade de tratamento de ar de entrada embarcado, com filtro HEPA e aquecimento com controle de temperatura e vazão. O equipamento também possui sistema de aplicação de spray com controle de vazão embarcados. O equipamento possui painel elétrico e de automação integrado, além de painel de comando dotado de IHM e sistema com receitas contendo parâmetros para controle das variáveis de processo durante a fabricação de um lote de comprimidos farmacêuticos revestidos. Além do conjunto principal o equipamento possui unidade de exaustão com filtro HEPA e acessórios.

Tem como função possibilitar o revestimento de núcleos de comprimidos. Os núcleos são transferidos manualmente para uma caçamba perfurada que, através de movimento de rotação, mantém os núcleos em movimento de sob uma velocidade controlada da caçamba. No interior do equipamento, deve haver um dispositivo de aplicação da suspensão de revestimento por meio de pulverização por bicos de aspersão, formando um spray com controle de vazão, pressão, atomização e abertura de leque. Além disso, o equipamento é dotado de UTA embutida que promove o fluxo de ar filtrado por filtro HEPA, aquecido com resistência elétrica, e com vazão e temperatura controladas para a secagem adequada dos comprimidos revestidos. A revestidora deve ser capaz aplicar e secar a solução de spray, de forma controlada, contínua e homogênea em todos os comprimidos da caçamba, revestindo-os com um filme contínuo e uniforme. A revestidora deve de possuir dispositivo de ajuste e controle de parâmetros como vazão e temperatura do ar de entrada, vazão e temperatura do ar de saída, depressão da cabine, temperatura do produto na caçamba, ângulo e distância da aplicação da solução, vazão e pressão do spray, abertura de leque e mistura de atomização, rotação da caçamba.

O equipamento também tem a função de filtrar o ar que sai da câmara de revestimento por meio de um filtro HEPA, devolvendo o ar para atmosfera isento de poluição de particulados.

### **1.2. Descrição**

Revestidora de comprimidos farmacêuticos com montagem em estrutura monobloco e encabinada, com caçamba perfurada para acomodação e tombamento dos comprimidos sob velocidade de rotação ajustável e com fluxo de ar filtrado e aquecido conforme temperatura parametrizável, e aplicação de solução de solução com vazão e atomização ajustáveis e controladas automaticamente por meio de receita eletrônica com parâmetros ajustados conforme a receita a ser definida pelo usuário por meio de IHM do equipamento. A unidade de exaustão com filtro HEPA é separa fisicamente, porém integrada ao equipamento, sendo parte de um mesmo sistema.

### **1.3. Como funciona.**

1.3.1. O Equipamento possui uma caçamba perfurada e rotativa, onde o operador adiciona os comprimidos a serem revestidos. Nesta caçamba perfurada os comprimidos são colocados em movimento de tombamento pela ação da rotação ajustada da caçamba e por meio das perfurações da caçamba há a passagem de fluxo de ar com vazão e temperatura controladas;

1.3.2. O Equipamento possui sistema de spray onde o operador conecta a solução de revestimento por meio de mangueira para alimentação do sistema de spray. O sistema de spray possui ajuste e controle de vazão e atomização do spray

1.3.3. O operador escolhe a receita na IHM e inicia o processo de revestimento de acordo com a receita escolhida:

1.3.3.1. Basicamente numa receita há parâmetros de temperatura, fluxo de ar, tempo da etapa, fluxo e atomização da solução de revestimento, rotação da caçamba

1.3.4. O processo de revestimento é 100% automático, conforme receita e parametrização do equipamento, o operador monitora o processo pela IHM do equipamento verificando as leituras dos parâmetros navegando pelas telas da IHM. Caso ocorra algum alarme ou aviso, a IHM do equipamento mostra ao operador por meio de mensagens. Ao longo do processo é possível a retirada de amostras de produto.

1.3.5. Com o término da receita o comprimido revestido é retirado da caçamba do equipamento pelo operador;

## **2. Fluxo de Processo:**

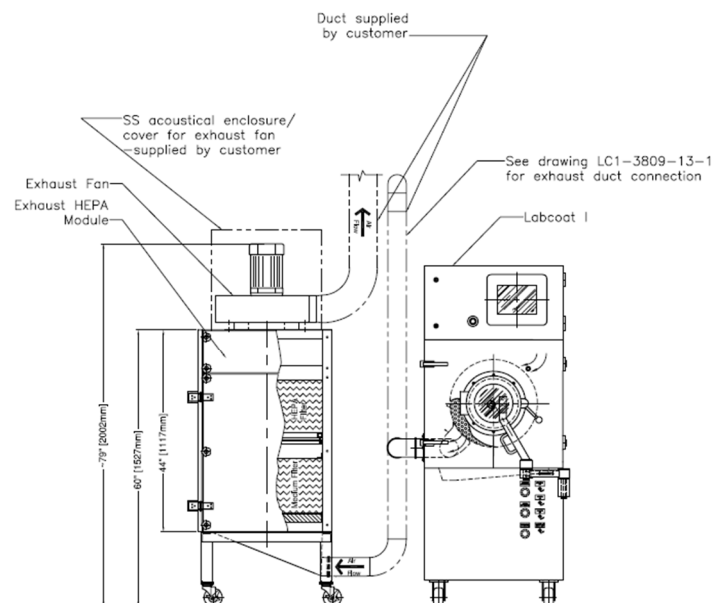
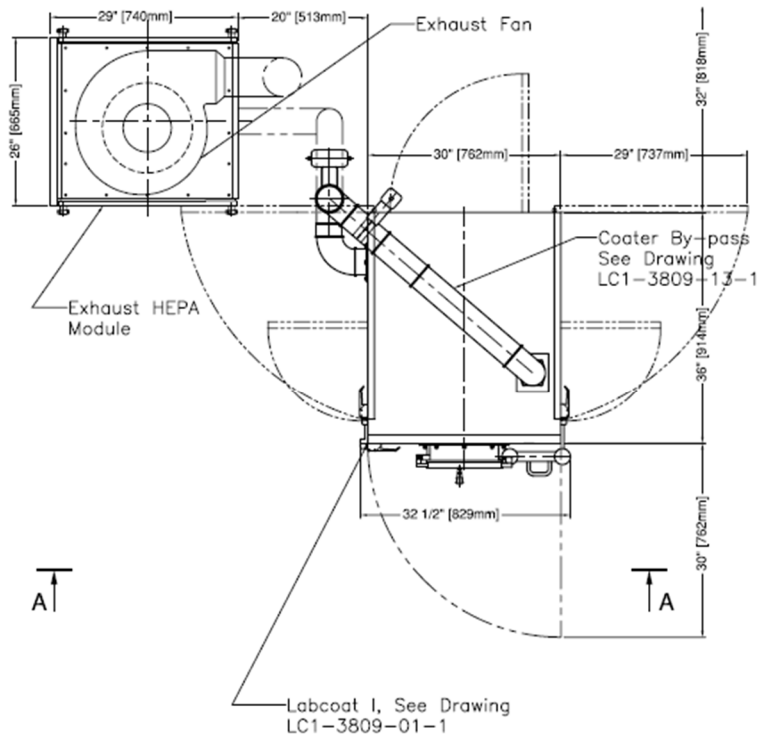
- 2.1. Os comprimidos a serem revestidos são adicionados pelo operador à caçamba perfurada e rotativa do equipamento
- 2.2. O operador conecta a solução de revestimento no sistema de spray por meio de mangueiras
- 2.3. O operador fecha a caçamba e escolhe a receita referente ao produto
- 2.4. A máquina executa o processo de revestimento automaticamente conforme a receita escolhida
- 2.5. O operador retira os comprimidos revestidos da caçamba.

## **3. Especificação do Equipamento**

- 3.1. Capacidade de revestir automaticamente comprimidos farmacêuticos, máximo de 10Kg de acordo com a capacidade da caçamba que é montada no equipamento – há a possibilidade de montar 3 caçambas de tamanhos diferentes: 1,5Kg, 3,5Kg e 10Kg
- 3.2. Material das partes em contato com o produto aço inox AISI 316L
- 3.3. Equipamento em monobloco com caçamba perfurada, rotativa e desmontável, com cabine para montagem dos componentes mecânicos, pneumáticos, painel elétrico e de comando com IHM integrado
- 3.4. Possui sistema de spray com controle de vazão e atomização para aplicação de solução de revestimento
- 3.5. Possui controle de vazão e temperatura do ar de entrada - Vazão: 0 a 270 CFM, e temperatura de 140°C (setpoint)
- 3.6. Possui filtro HEPA para o fluxo de ar da entrada
- 3.7. A alimentação elétrica é 460 Volts, trifásico, 60 Hz
- 3.8. O equipamento possui controle por PLC e IHM.
- 3.9. O Equipamento possui unidade de exaustão com filtro HEPA

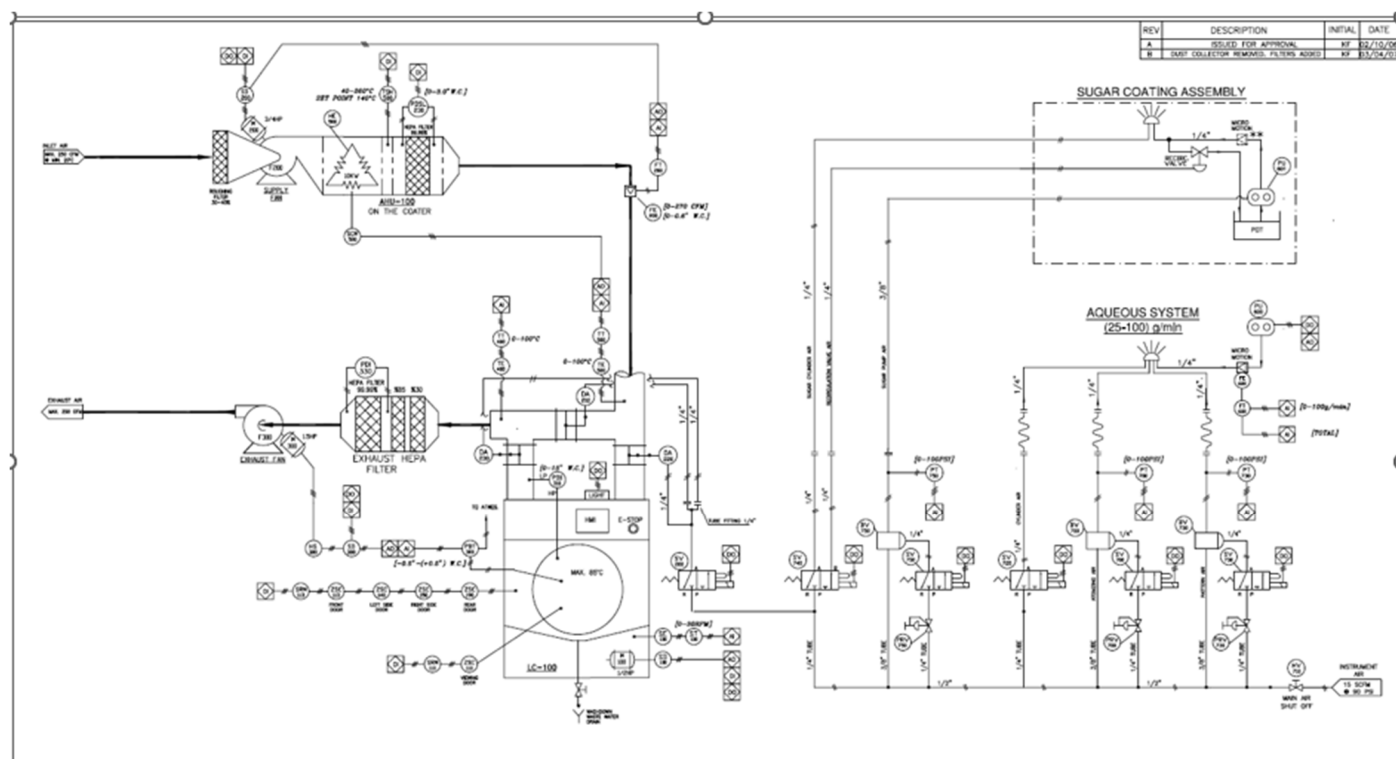
## 4. Anexos

### 4.1. Layout e desenhos ilustrativos da máquina:



View A-A

## 4.2. Fluxograma

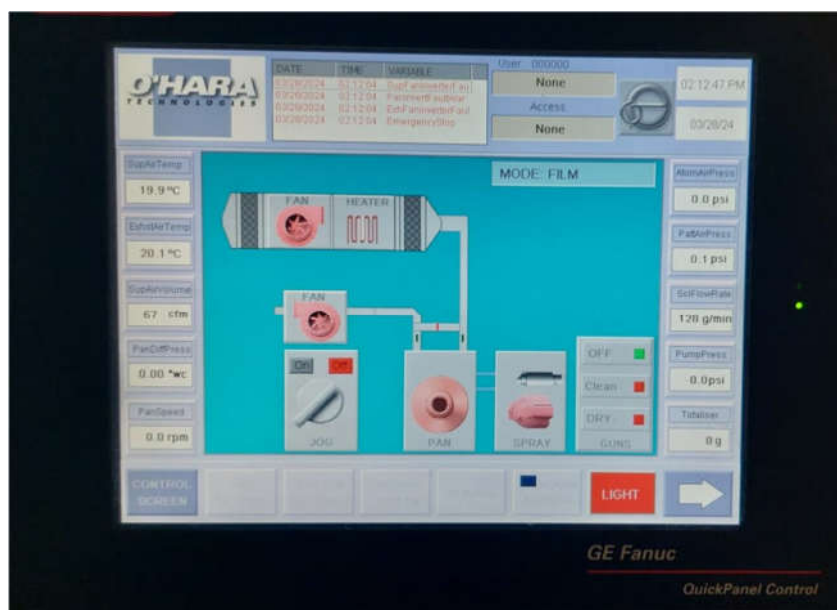


#### 4.3. Figuras:

##### 4.3.1. Equipamento:



##### 4.3.2. IHM do Equipamento:



#### 4.3.3. Unidade de Exaustão com filtro HEPA



#### 4.3.4. Painel elétrico do equipamento:

