

## MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA MÓVEL DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM COM DOIS TANQUES INDEPENDENTES

### 1. Identificação do Equipamento

- **Designação:** Sistema Móvel de Preparação e Dosagem com Dois Tanques Independentes.
- **Marca:** MXD
- **Modelo:** MA-US-085
- **Tipo:** Unidade autônoma de mistura, homogeneização e dosagem de soluções de processo.
- **Acionamento:** Motor a combustão (gasolina/gás).

### 2. Finalidade e Função Principal

O Sistema Móvel de Preparação e Dosagem "Gamma" é um equipamento especializado projetado para o fornecimento contínuo e ininterrupto de diversas soluções de processo, como ceras, detergentes e sanitizantes, essenciais para as linhas de seleção e embalagem de frutas. Sua função primordial é garantir que as soluções estejam sempre disponíveis na concentração e vazão corretas, minimizando paradas operacionais e mantendo a estabilidade dos tratamentos aplicados às frutas.

### 3. Princípio de Funcionamento com Tanques Independentes

O coração do sistema reside na sua configuração de tanques duplos e independentes, que operam em um ciclo contínuo:

- **Ciclo de Dosagem/Preparação:** Enquanto um dos tanques está ativamente dosando a solução preparada para a linha de produção, o outro tanque é utilizado simultaneamente para a reposição dos componentes e a homogeneização da próxima batelada da solução.
- **Redução de Paradas:** Este sistema de alternância permite que a produção de solução seja contínua, eliminando a necessidade de parar a dosagem para reabastecer ou misturar, o que tradicionalmente causaria interrupções na linha de produção.
- **Estabilidade de Concentração:** A preparação e homogeneização cuidadosa da solução no tanque em espera, antes de ser dosada, garante que a concentração do produto fornecido à linha seja sempre estável e precisa.

### 4. Características Construtivas e Componentes Chave

- **Dois Tanques Independentes:** Permitem a operação simultânea de dosagem e preparação, otimizando o tempo e a continuidade do processo. Geralmente construídos em materiais resistentes à corrosão e compatíveis com as soluções químicas.
- **Motor a Combustão (Gasolina/Gás):** O acionamento por motor a combustão confere mobilidade e autonomia ao sistema, permitindo sua operação em locais onde a energia elétrica pode ser limitada ou de difícil acesso.
- **Módulo "Gamma":** Este módulo integrado é responsável pela medição e controle de vazão e concentração das soluções. Ele utiliza sensores e atuadores para garantir que a

dosagem para a linha seja realizada com alta precisão, conforme os parâmetros pré-definidos.

- **Sistema de Bombeamento:** Bombas robustas, compatíveis com os produtos químicos, são responsáveis por transferir as soluções dos tanques para a linha de produção e por auxiliar na homogeneização dentro dos tanques.
- **Misturadores/Agitadores:** Cada tanque é equipado com um sistema de agitação eficiente para garantir a completa dissolução e homogeneização dos componentes da solução.
- **Estrutura Móvel:** Montado sobre uma base com rodas ou outros meios de transporte, o sistema pode ser facilmente deslocado e posicionado onde for necessário na linha de produção.

## 5. Benefícios Operacionais

A implementação deste Sistema Móvel de Preparação e Dosagem oferece vantagens significativas:

- **Fornecimento Contínuo e Ininterrupto:** Elimina paradas na linha de produção relacionadas ao reabastecimento ou preparação de soluções, maximizando o tempo de atividade.
- **Precisão na Dosagem:** O módulo "Gamma" garante que as soluções sejam aplicadas nas concentrações e vazões exatas, otimizando o uso de produtos químicos e garantindo a eficácia dos tratamentos.
- **Estabilidade da Qualidade:** A homogeneização controlada e a dosagem precisa contribuem para a consistência na aplicação de ceras, detergentes e sanitizantes, impactando positivamente a qualidade e segurança das frutas.
- **Flexibilidade e Mobilidade:** O acionamento a combustão e a característica móvel permitem que o sistema seja utilizado em diferentes pontos da linha ou em múltiplas linhas, conforme a necessidade.
- **Otimização do Uso de Insumos:** A dosagem precisa reduz o desperdício de produtos químicos, gerando economia.
- **Segurança Operacional:** O controle automatizado e a minimização da intervenção manual na preparação de soluções podem reduzir riscos para os operadores.

## 6. Aplicações Típicas

Este sistema é ideal para:

- Aplicação de ceras protetoras em frutas pós-colheita.
- Dosagem de detergentes para lavagem e limpeza de frutas.
- Aplicação de sanitizantes para desinfecção.
- Outras soluções de tratamento líquido onde a continuidade, precisão e estabilidade de concentração são críticas.

## 7. Manutenção

A manutenção do sistema envolve a limpeza regular dos tanques e dos componentes de dosagem, a verificação e calibração periódica dos sensores e do módulo "Gamma", e a manutenção preventiva do motor a combustão (troca de óleo, filtros, velas). A compatibilidade dos materiais com os produtos químicos utilizados deve ser monitorada para garantir a integridade do sistema ao longo do tempo.

