# Andon System: Overview and Implementation

É um **sistema de sinalização** que usa **luzes**, **sons** ou **outras indicações visuais** para alertar sobre o status do processo de produção.



# Principais Componentes e Funções do Andon:

- 1. Sinalização Visual: Luzes de diferentes cores (verde, amarelo, vermelho) que indicam o status da linha de produção.
- 2. Sinalização Auditiva: Alarmes sonoros que alertam para problemas específicos.
- 3. Painel Andon: Um painel central que mostra o status de toda a linha de produção, permitindo uma visão geral rápida.
- **4. Botão de Parada:** Permite que os operadores interrompam a linha de produção ao identificar um problema.

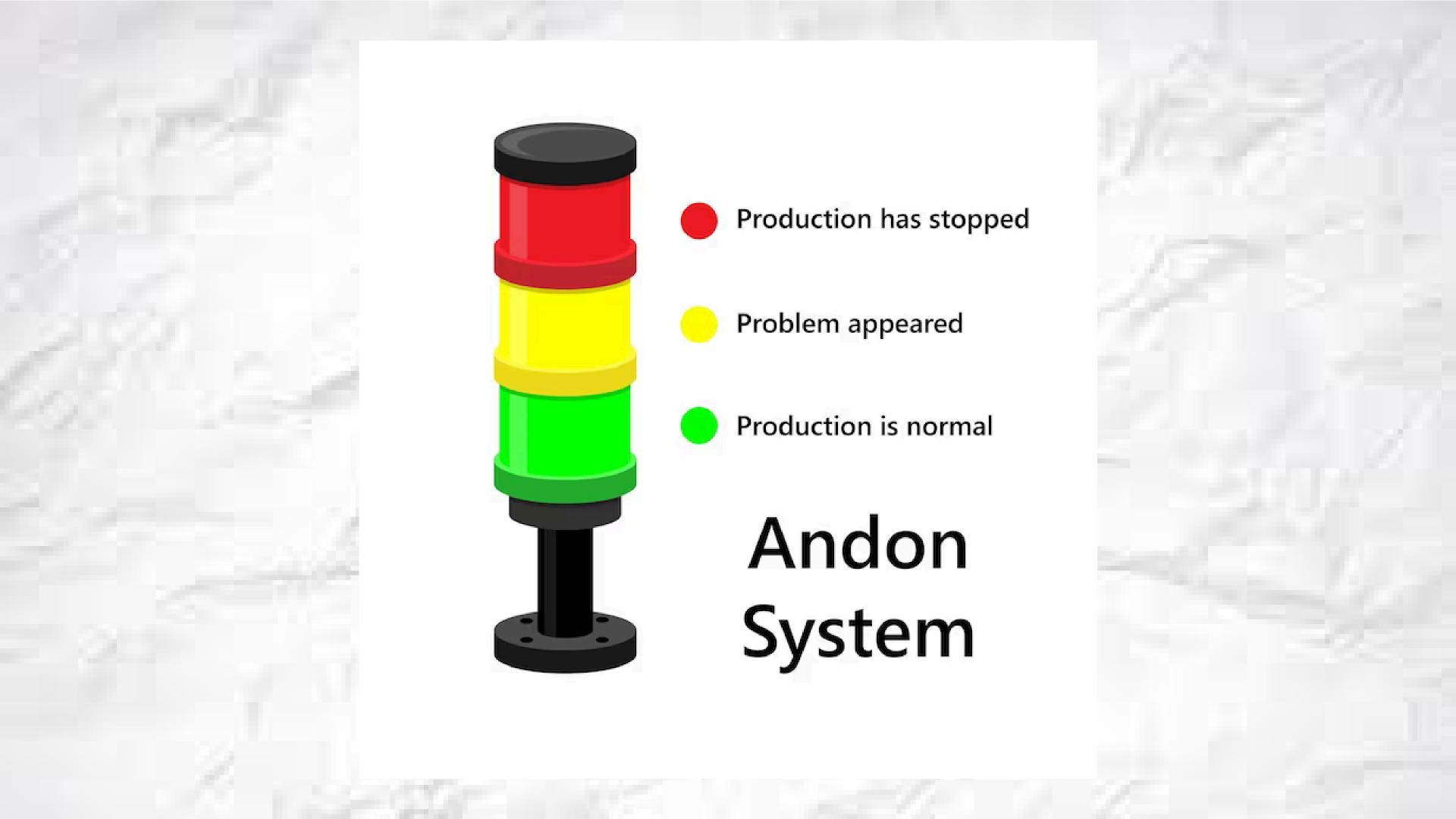
## Benefícios do Andon:

- Identificação Rápida de Problemas: Permite detectar e corrigir problemas rapidamente, reduzindo o tempo de inatividade.
- Aumento da Produtividade: Melhora o fluxo de trabalho ao proporcionar uma comunicação eficiente.
- Qualidade Aprimorada: Ajuda na manutenção da qualidade, permitindo intervenção imediata quando um problema é detectado.

# Implementação do Andon no Processo de Montagem do Secador:

# 1. Divisão por Postos:

- Cada posto de trabalho (Posto 1, Posto 2, etc.) é equipado com um conjunto de luzes de Andon.
- Luz verde indica que o posto está funcionando corretamente.
- Luz amarela indica que há uma necessidade de atenção (ex.: atraso).
- Luz vermelha indica que há um problema crítico e o trabalho foi interrompido.

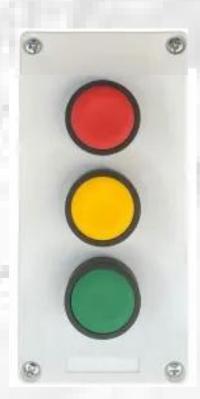


# 2. Sistema de Temporização:

- Cada posto tem um temporizador sincronizado com as etapas de montagem.
- Quando o tempo de uma etapa é excedido, a luz muda de verde para amarelo, alertando o operador sobre o atraso.
- Se o **problema não** for **resolvido** dentro de um tempo determinado, a luz muda para vermelho, e um \*alarme sonoro pode ser acionado.

# 3. Botão de Interrupção:

 Cada operador tem acesso a um botão de interrupção que pode ser usado para parar a linha se houver um problema crítico.



## 4. Painel Central:

• Um **painel centralizado** exibe o **status** de todos os postos, permitindo aos supervisores monitorar a linha de produção e agir rapidamente em caso de problemas.

# Orçamento

#### 1. Hardware

### **Componentes Andon:**

- Luzes Andon (LED): 4 postos x 3 luzes (verde, amarelo, vermelho) x R\$ 500 = R\$ 6.000.
- Botões de Parada: 4 postos x R\$ 250 = **R\$ 1.000**.
- Painel Central Andon: R\$ 7.500 a R\$ 15.000.

### **Temporizadores:**

 Temporizadores Programáveis: 4 temporizadores x R\$ 1.000 = R\$ 4.000.

## Sinalização Auditiva (se necessário):

• Alarmes Sonoros: 4 alarmes x R\$ 250 = R\$ 1.000.

#### Infraestrutura de Rede:

- Switches e Cabos de Rede: R\$ 2.500 a R\$ 5.000.
- Controladores Lógicos Programáveis (PLCs): R\$
  5.000 a R\$ 10.000.

# Resumo do Orçamento

• Luzes Andon: R\$ 6.000

• Botões de Parada: R\$ 1.000

• Painel Central: R\$ 7.500 a R\$ 15.000

• Temporizadores: R\$ 4.000

• Alarmes Sonoros: R\$ 1.000

• Infraestrutura de Rede: R\$ 2.500 a R\$ 5.000

• PLCs: R\$ 5.000 a R\$ 10.000

Subtotal: R\$ 27.000 a R\$ 42.000

### 2. Software

#### Sistema de Gerenciamento Andon:

- Software de Monitoramento e Controle: R\$ 10.000 a R\$ 25.000.
- Licenças e Atualizações: R\$ 2.500 a R\$ 5.000 por ano.

Subtotal: R\$ 12.500 a R\$ 30.000

## 3. Instalação

### Serviços de Instalação:

- Instalação de Hardware: R\$ 10.000 a R\$ 20.000.
- Configuração e Integração de Software: R\$ 5.000 a R\$ 15.000.

Subtotal: R\$ 15.000 a R\$ 35.000

### 4. Treinamento

## Treinamento dos Operadores e Supervisores:

- Sessões de Treinamento: R\$ 5.000 a R\$ 10.000.
- Materiais de Treinamento: R\$ 2.500.

Subtotal: R\$ 7.500 a R\$ 12.500

## 5. Manutenção

### Manutenção e Suporte Anual:

• Manutenção Preventiva e Suporte Técnico: R\$ 5.000 a R\$ 10.000 por ano.

## **Total Estimado**

- Custo Inicial (Hardware, Software, Instalação e Treinamento): R\$ 62.000 a R\$ 119.500
- Custo Anual de Manutenção e Suporte: R\$ 5.000 a R\$ 10.000