

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**.



- Production has stopped
- Problem appeared
- Production is normal

Andon System

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**