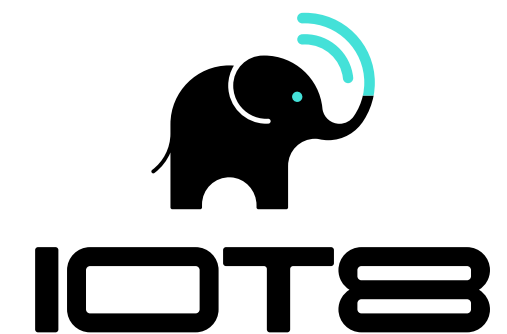
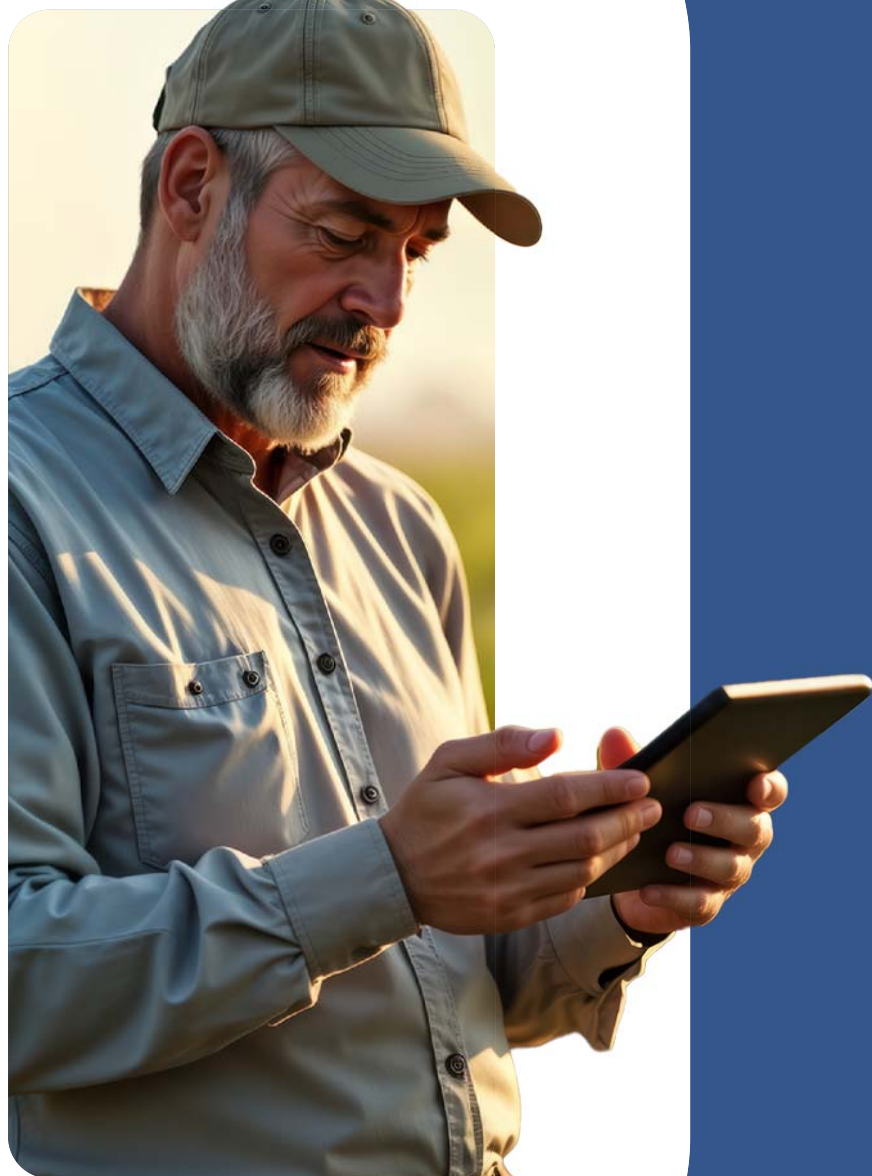




# INDÚSTRIA FARMACÊUTICA 4.0



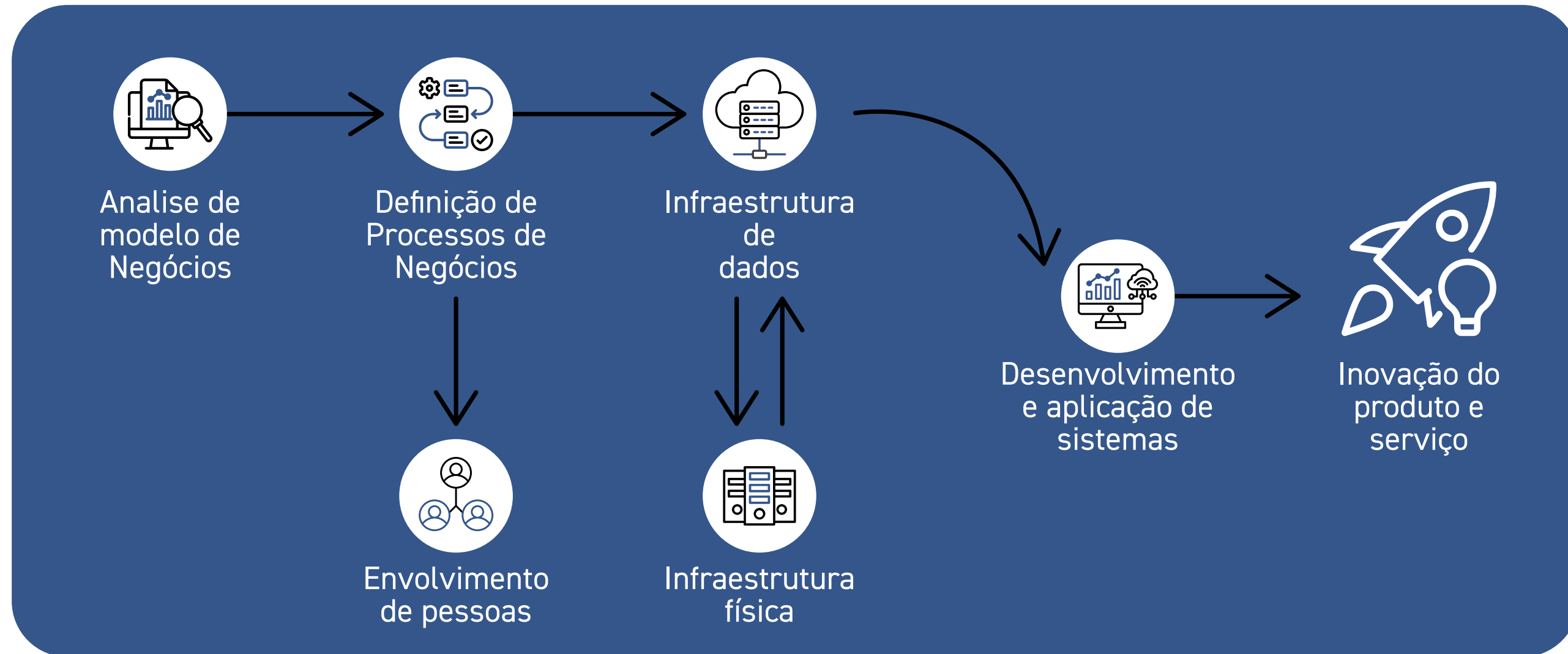
## NOSSA IDENTIDADE E PROPÓSITO

Somos uma empresa de tecnologia dedicada a **inovar** e fornecer **soluções avançadas** que impulsionam o progresso e a eficiência.

Trabalhamos com a **coleta de dados** por meio de **dispositivos IoT**, com a finalidade de construir soluções mais assertivas e transformar os negócios de nossos clientes.

Com uma **equipe de especialistas** e uma abordagem centrada no cliente, estamos comprometidos em liderar o futuro digital e redefinir o **sucesso empresarial**.

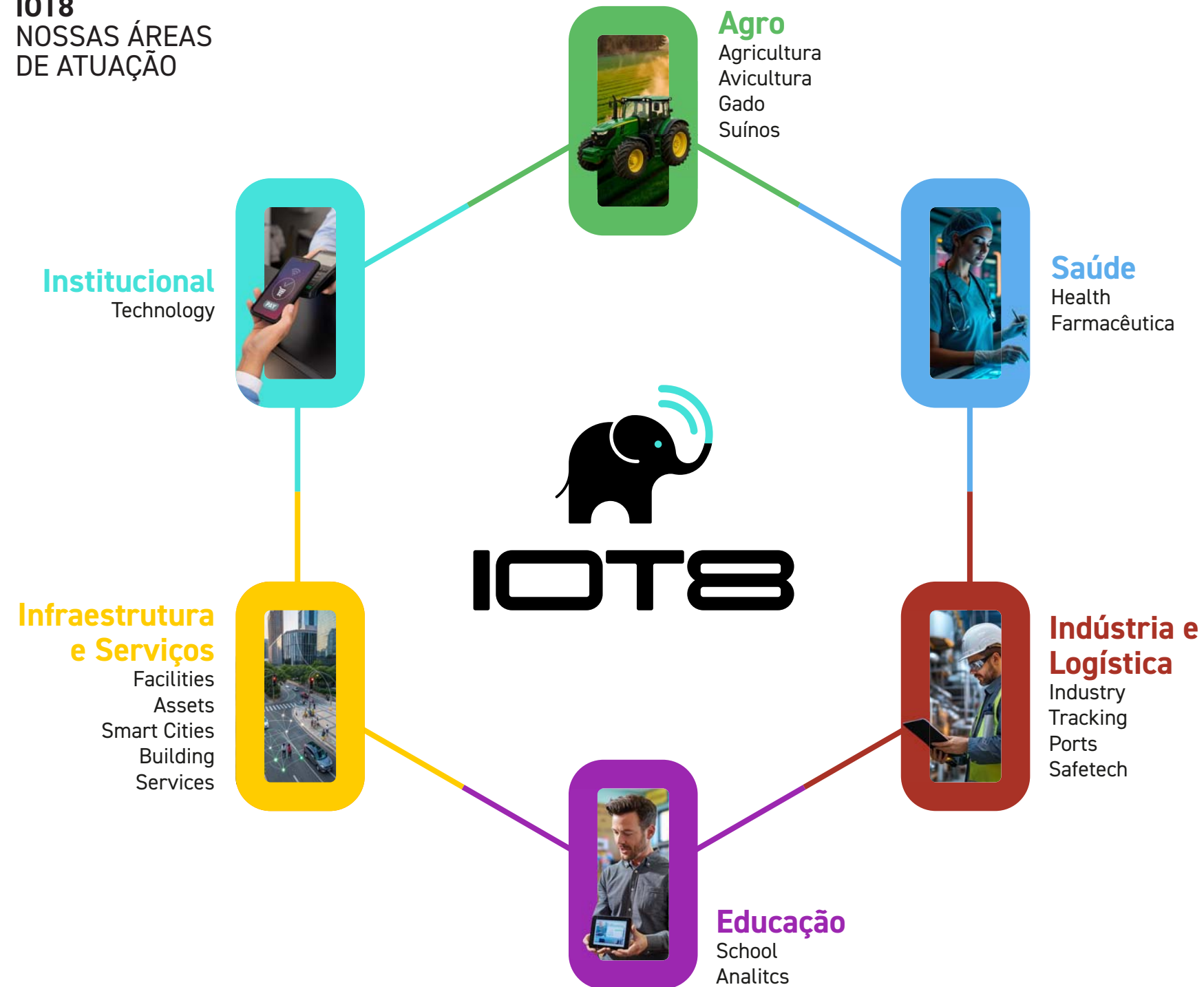
# QUAL O PROCESSO?



DISRUPÇÃO DIGITAL



**SOLUÇÕES  
IOT8**  
NOSSAS ÁREAS  
DE ATUAÇÃO







INOVAÇÃO  
DE  
PRODUTOS  
E SERVIÇOS

## TECNOLOGIAS CHAVE



Satelital



Wi-Fi



Bluetooth



RFID



LoRaWAN



GPS



Visão  
Computacional



NFC

Automatização dos processos.  
Prevenção de falhas.  
Softwares de administração.



Melhoria na logística.  
Gestão do tempo.  
Controle de estoque inteligente.

# RFID NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]

98%

PRECISÃO NOS  
RESULTADOS  
DO INVENTÁRIO

96%

REDUÇÃO  
DE TEMPO

50%

REDUÇÃO  
DE PERDAS



## Visibilidade e rastreabilidade de produtos e processos na produtividade laboral:

Rapidez e eficiência  
de processos.

Precisão da  
informação.

Perdas de inventário  
reduzidas.

Gestão melhorada através  
de informação em tempo real.



# AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS EM FARMÁCIAS COM RFID



## PEDIDO AUTOMATIZADO

O sistema faz a encomenda de medicamentos automaticamente para o grossista.



## RECEPÇÃO AUTOMATIZADA

Leitor RFID identifica todos os produtos ao chegarem na farmácia, sem manuseio manual.



## ESCRITA DE DADOS NAS TAGS RFID

Identificação dos medicamentos via código nas tags.



## ATUALIZAÇÃO DE ESTOQUE

Atualização automática e alertas de estoque incorreto ou em falta.



# AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS EM FARMÁCIAS COM RFID

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]



## IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTOS

Identificação de quantas embalagens estão disponíveis.



## CONTROLE DE DISPENSAÇÃO

Bloqueio de dispensação de medicamentos conforme necessário.



## SEGURANÇA E AUTENTICIDADE

Certificação da origem dos medicamentos e detecção de falsificações.



# ESTRUTURA TECNOLÓGICA

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]

## Recepção Automatizada



Coletor de dados RFID



Leitor RFID



Antena RFID



Porta vertical

## Atualização de estoque



## Pedido Automatizado



## Controle e Segurança



Controle de temperatura no estoque com sensores instalados no local.



Identificação de produtos.



Controle de dispensação.



Segurança e autenticidade.



Não atende à conformidades de **segurança alimentar.**

**Falta gestão** de inventário.

Sistema **baseado em papel.**

**Falsificação** de medicamentos.

**Dificuldade** em rastrear os produtos.

**Múltiplos pontos** de captura de dados.

**Processos demorados** e mais propensos a erros.

**Custos** com estoque parado.

# ESTOQUE SEM RFID



**Segurança e**  
Controle de  
Acesso.

Integração com  
**Internet das**  
**Coisas (IoT).**

Sistema  
automatizado  
**com IA.**

**Controle** de  
vencimento,  
data, e  
falsificação.

**Regulamentações**  
de boas práticas  
de fabricação (BPF)  
e transporte.

**Economia** de  
mão de obra.

**Acesso Rápido**  
a Informações.

**Sustentabilidade**  
e Redução  
de Desperdícios.

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]

# ESTOQUE COM RFID



# VISÃO COMPUTACIONAL NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]

- **MONITORAMENTO DE PROCESSOS**  
em tempo real, identificando desvios e garantindo conformidade.
- **DETECÇÃO DE DEFEITOS**  
em medicamentos e embalagens, minimizando riscos à segurança.
- **MELHORIA DA EFICIÊNCIA**  
nas linhas de produção, reduzindo tempos de parada e desperdícios.
- **VERIFICAÇÃO VISUAL AUTOMÁTICA**  
de produtos para garantir conformidade com padrões de qualidade.
- **ELIMINAÇÃO DE INCONSISTÊNCIAS**  
nos processos manuais de inspeção.



Rastreamento  
e inspeção



Otimização do  
processo de produção



Redução de  
erros humanos



Controle de qualidade  
automatizado



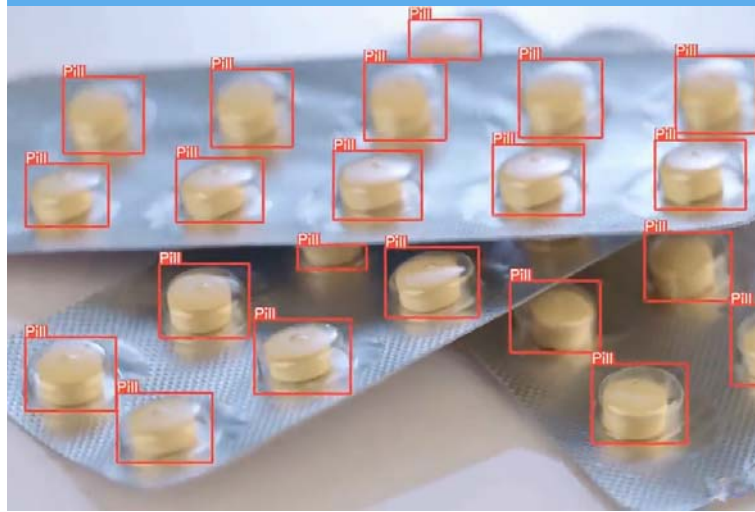
Identificação  
de anomalias



Controle de qualidade  
automatizado



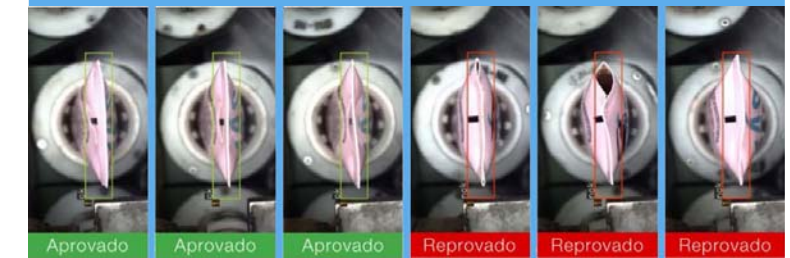
### Monitoramento de Embalagens



### Validação de Produtos



### Inspeção e Contagem



### Reconhecimento de Rótulos



### Análise de Defeitos



# VISÃO COMPUTACIONAL NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

## PREVENÇÃO DE EXPOSIÇÃO A GASES



Sensores detectam gases tóxicos ou inflamáveis e enviam alertas imediatos quando os níveis ultrapassam o limite seguro.

## MONITORAMENTO DA SAÚDE



Monitoramento contínuo dos sinais vitais, como batimentos cardíacos e oxigenação, para detectar fadiga ou queda nos níveis de oxigênio.

## GEOLOCALIZAÇÃO



Localização em tempo real dos trabalhadores para garantir respostas rápidas em caso de quedas ou imobilidade.

## PREVENÇÃO DE SOBRECARGA FÍSICA



Monitoramento da pressão arterial e níveis de estresse, sugerindo pausas para evitar exaustão e lesões.

# WEARABLES

São **dispositivos tecnológicos vestíveis** que **monitoram dados em tempo real**, como saúde, localização e exposição a riscos, promovendo segurança e eficiência no ambiente de trabalho.



# CRACHÁ

O Crachá Inteligente é um dispositivo elegante e versátil com Bluetooth® LE 5.0, ideal para gestão de pessoal e segurança

[ Este material é confidencial e de uso exclusivo da IOT8. ]



- Rastreamento em tempo real.
- Rastreamento da presença de prestadores de serviços.
- Botão de pânico.
- Acelerômetro incluído.
- Opção RFID (NFC).
- À prova d'água IP65.



## PULSEIRA CUT-OFF

A pulseira de alerta de corte é um dispositivo vestível inteligente, projetada para aumentar a segurança pessoal.

Esta pulseira foi projetada para **disparar um alerta** caso seja cortada ou removida sem autorização.

Seu design inteligente permite seu **desligamento apenas pelo app**, garantindo melhor gerenciamento e controle.



- Bluetooth® LE 5.0.
- Alerta de corte.
- Desligamento controlado por aplicativo.

- Monitoramento em tempo real.
- Pulseira ecológica.
- Ampla aplicação.



## PULSEIRA INTELIGENTE

A pulseira com botão de emergência, **é uma tag vestível, ideal para integrar soluções de localização** em tempo real (RTLS).

Os usuários podem solicitar ajuda com o toque de um botão, rápido e simples, enquanto os gerenciadores podem rastrear os movimentos e o status dos usuários para assistência imediata.



- Bluetooth LE 5.0 com alcance de transmissão de até 100m.
- Botão de pânico.

- Sensor NFC.
- Sensor: acelerômetro.
- IP66 à prova d'água.

- Vida útil de bateria: 60 dias (recarregável)  
Faixa de temperatura de trabalho:  
-20°C ~ 50°C.

**DISPOSITIVO UTILIZADO  
PELAS PESSOAS**



**ENVIANDO DADOS  
RECEBIDOS PELO GATEWAY  
DO RECEPTOR DE SINAL**



**DADOS ENVIADOS PARA A  
NUVEM PARA MONITORAMENTO  
EM TEMPO REAL E PROCESSAMENTO  
DE EMERGÊNCIA**



**COMO FUNCIONA?**



# SENSORES IOTS



Garantem o monitoramento constante de variáveis críticas como temperatura, umidade e esterilidade, assegurando a qualidade do produto final, a segurança do paciente e a conformidade com normas rígidas da indústria farmacêutica.



Controle  
ambiental e  
cadeia fria



Monitoramento  
de estoques  
e inventário



Rastreamento  
e Ciclo  
produtivo



Monitoramento  
de vazão de  
gases e fluidos



Monitoramento  
de CO<sub>2</sub>



Controle de temperatura  
corporativa  
(Áreas Específicas)

## SALAS LIMPAS

Controle de temperatura, umidade e pressão para evitar contaminação durante a produção.

## ARMAZÉNS E ESTOQUES FARMACÊUTICOS

Monitoramento contínuo para preservar medicamentos sensíveis.

## LABORATÓRIOS

Controle de condições ambientais que afetam experimentos e qualidade dos produtos.

## TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO (CADEIA FRIA)

Rastreio de temperatura durante o transporte de vacinas e produtos biológicos.



# CONTROLE AMBIENTAL E CADEIA FRIA



## SENSORES INTELIGENTES

Instalação de sensores de vazão e detecção de gases que monitoram continuamente o fluxo de líquidos e gases, enviando dados em tempo real para uma plataforma central.

## ANÁLISE DE DADOS

Utilização de análises avançadas para interpretar os dados coletados, identificando padrões que podem indicar problemas, como vazamentos.

## CONFORMIDADE REGULATÓRIA

Garantia de que todos os parâmetros de operação estejam dentro dos limites estabelecidos pelas agências reguladoras, como ANVISA.

# MONITORAMENTO DE VAZÃO E GASES FLUÍDOS

O monitoramento de vazão e gases fluidos em indústrias farmacêutica oferece conformidade com normas de segurança, otimização de processos e eficiência operacional.



## QUALIDADE DE PRODUTOS

Na indústria farmacêutica, o controle do CO<sub>2</sub> é importante para manter a estabilidade de produtos sensíveis. Em estufas e áreas de fermentação, o CO<sub>2</sub> ajuda a otimizar processos biológicos.

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Em ambientes com controle HVAC, o monitoramento do CO<sub>2</sub> ajusta a ventilação de acordo com a ocupação, economizando energia.

## AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Sensores de CO<sub>2</sub> integrados a sistemas de ventilação ajudam a ajustar o fluxo de ar automaticamente.

# CONTROLE DE CO<sub>2</sub>

O monitoramento de CO<sub>2</sub> é essencial em ambientes onde a concentração desse gás pode impactar na segurança, qualidade de produtos e na saúde humana. Em indústrias farmacêuticas, o controle de CO<sub>2</sub> ajuda a garantir condições adequadas de ventilação e a evitar contaminações.



## UMIDADE

Essencial para evitar a degradação e garantir a estabilidade dos produtos.

## NÍVEIS DE CO<sub>2</sub>

Monitoramento contínuo para garantir condições seguras de ventilação, especialmente em áreas fechadas.

## PRESSÃO

Fundamental para manter a esterilidade em salas limpas e laboratórios, prevenindo contaminações.

## FLUXO DE AR (HVAC)

Controlado para evitar contaminação cruzada e assegurar um ambiente seguro e controlado.

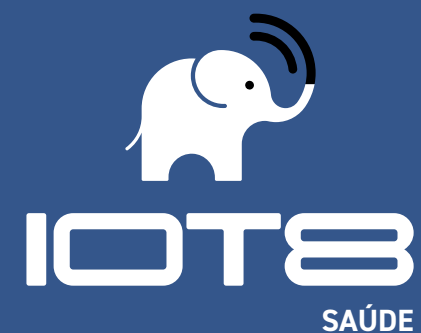
## CONDIÇÕES DE ESTERILIDADE

Monitoramento contínuo nas áreas críticas para garantir ambientes livres de partículas contaminantes.

# ALERTAS E NOTIFICAÇÕES

Qualquer variação de temperatura capturada pelo sensor no intervalo de **10 segundos** pode ser notificada à plataforma. O objetivo é capturar rapidamente a variação de temperatura do alimento ao longo do processo.





**Conectando indústrias com soluções inovadoras de IoT e hardware para otimização de processos e aumento da eficiência operacional.**