



**flow**  **technology**  
*simplify IT*

**flow** technology  
*simplify IT*

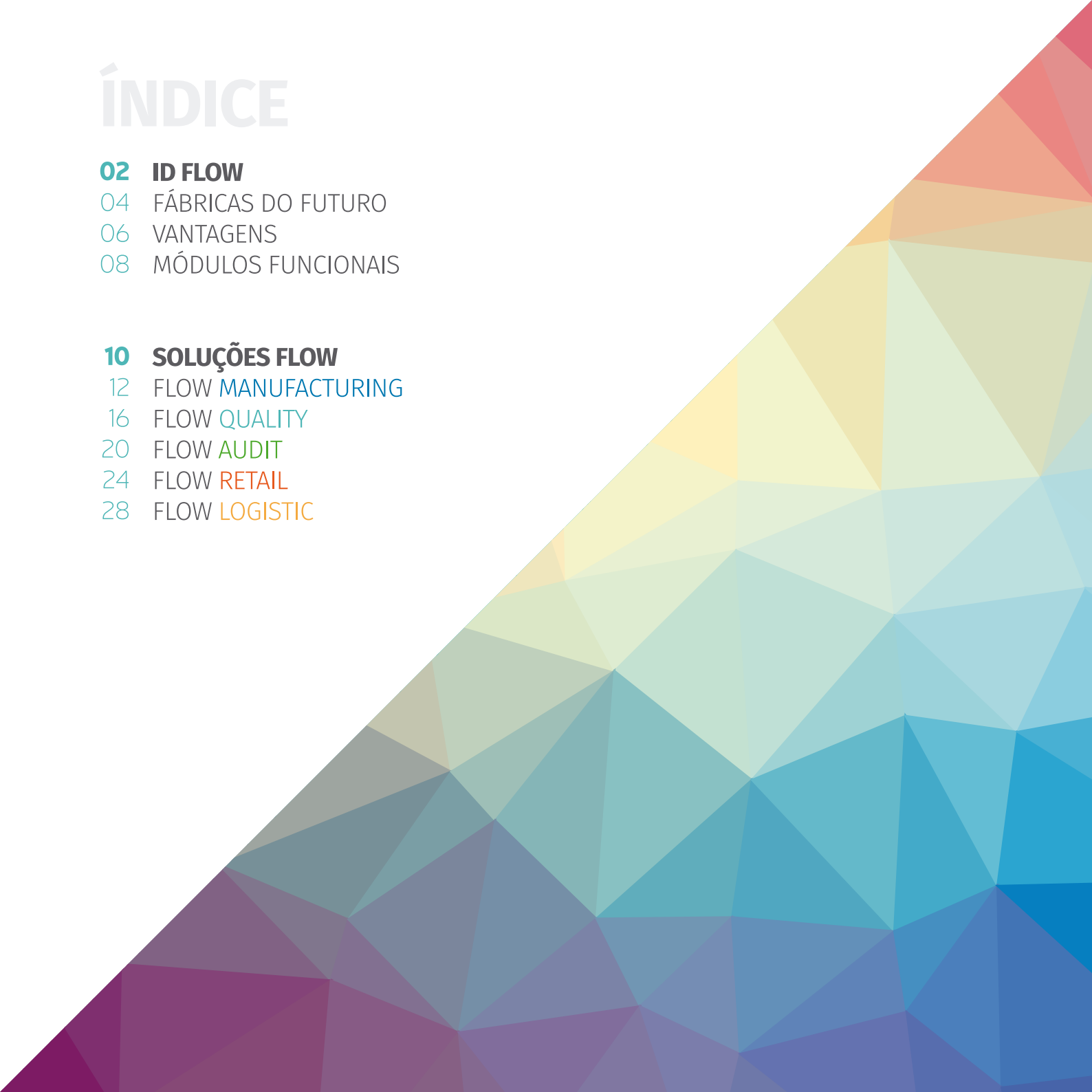
# ÍNDICE

## 02 ID FLOW

- 04 FÁBRICAS DO FUTURO
- 06 VANTAGENS
- 08 MÓDULOS FUNCIONAIS

## 10 SOLUÇÕES FLOW


- 12 FLOW **MANUFACTURING**
- 16 FLOW **QUALITY**
- 20 FLOW **AUDIT**
- 24 FLOW **RETAIL**
- 28 FLOW **LOGISTIC**





# ID Flow





Criada em 2006, a **Flow Technology** é constituída por um grupo de engenheiros e gestores com mais de 20 anos de experiência em tecnologias de informação e gestão industrial.

A **Flow** tem como principal atividade o desenvolvimento de software, hardware e dispositivos inovadores, concebidos para apoiar as empresas nas suas operações de transformação.

### **VOCAÇÃO**

Implementação de projetos que reforçam as vantagens competitivas e aumentam a rentabilidade dos clientes, através da conceção de sistemas tecnológicos, consultoria em gestão de produção e qualidade, programação informática, para o setor industrial.

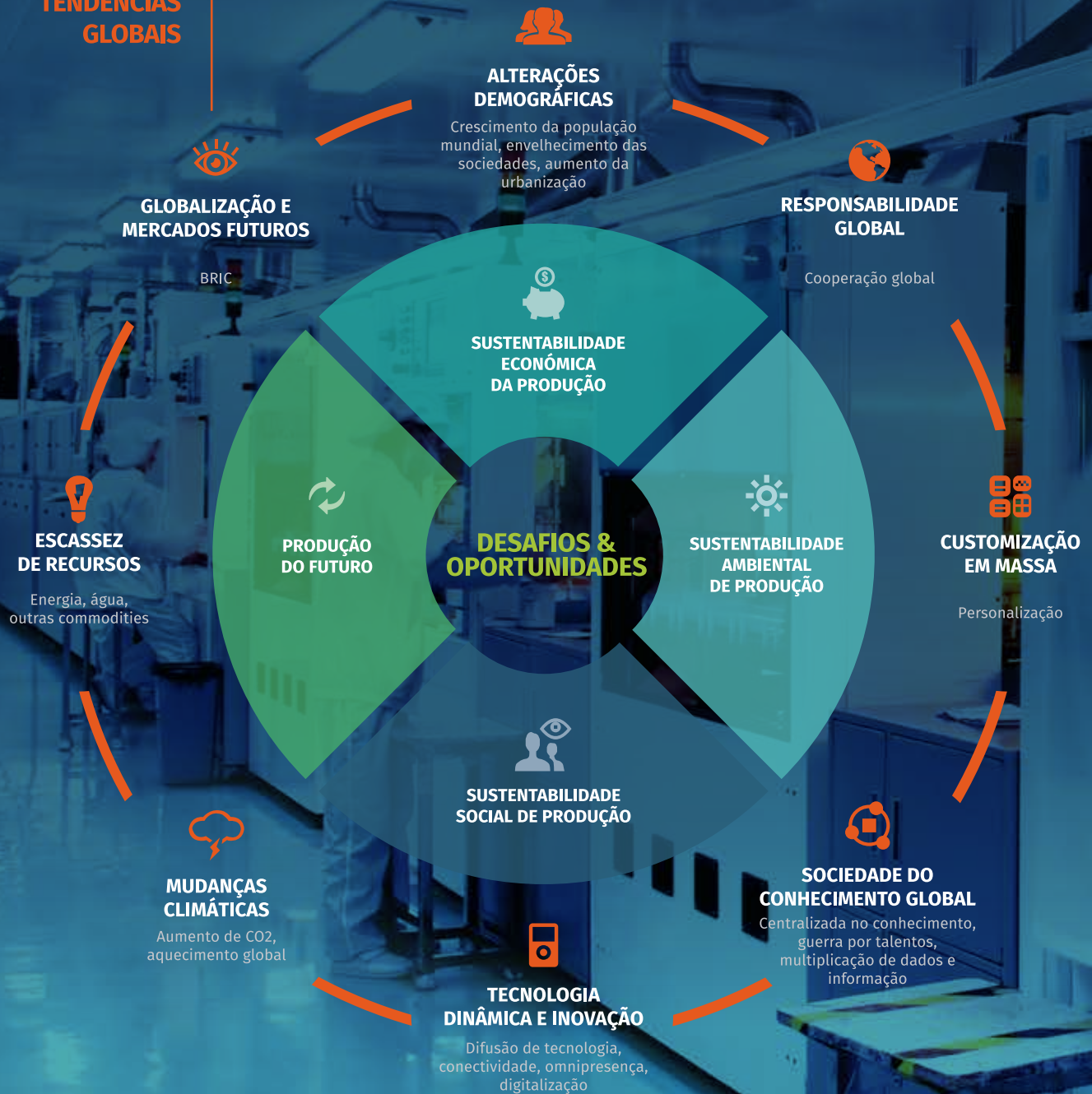
### **MISSÃO**

Gerar valor para os stakeholders através da criação de tecnologia adaptável e flexível a várias realidades de gestão industrial, desafiando os limites tecnológicos pela integração de todas as coisas (pessoas, processos, informação, equipamentos) para que impulsionem as indústrias a inovar e rentabilizar as suas operações.

### **VISÃO**

Sermos reconhecidos pelo mercado como a referência global em soluções que simplificam e optimizam a gestão industrial.

## TENDÊNCIAS GLOBAIS



# Fábricas do Futuro

## Alteração das condições da atividade industrial



Fonte: LNS Research and MESA International 2014

# Vantagens







## Fiabilidade

---

Representando um conceito de sistema integrado na gestão da produção, a tecnologia Flow, proporciona uma gestão otimizada de recursos e a contínua redução de custos através da monitorização constante de todas as atividades produtivas da empresa.



## Adaptabilidade

---

A adaptabilidade e o respeito pelas especificidades das diferentes realidades industriais, permitem enfrentar os principais desafios da globalização.



## Integração

---

A integração dos vários sistemas associados à atividade produtiva num único sistema informático, cria a base para a interligação com as tecnologias de automação, suportando a estratégia:  
Sistemas de informação > Integração > Automação



## Tempo Real

---

Informação do sistema produtivo em tempo real, promovendo a agilidade na tomada de decisões. A estrutura dos sistemas Flow permite a recolha de dados na fonte, que por si só, traduz um elevado rigor na sua utilização. Esta informação é facilmente disponibilizada, permitindo rápido acesso e um mais profundo envolvimento e rendimento da equipa de trabalho.



## Rapidez de implementação

---

A estrutura modular dos sistemas de informação Flow permite uma implementação rápida e eficaz, suportando os requisitos específicos de cada instalação industrial.

# Módulos Funcionais



Suporte das análises laboratoriais de apoio aos processos produtivos (matérias-primas; produtos intermédios; produtos finais).



## Laboratório

## Gestão de Fórmulas

Parametrização, controlo e registos das fórmulas/receitas de produção, com controlo de pesagens. Gestão de ingredientes e ordem de entrada na fórmula.



## Integração de Sistemas

Capacidade de integração com máquinas, balanças, sensores, autómatos e dispositivos de monitorização.

Controlo e monitorização dos parâmetros de qualidade. Suporte às normas/referências de qualidade. ISO 9001:2008, ISO 22000:2005, BRC, IFS. Suporte dos procedimentos e registos HACCP, PCC's e pré-requisitos operacionais.



## Qualidade/ HACCP

## Não Conformidades

Suporte aos processos de tratamento de não-conformidades; Avarias; Ocorrências; Reclamações.



## Custeio em Tempo Real

Sistema de ABC – Activity Based Costing Incorporação dos custos de matéria-prima e subsidiária, quebras, mão-de-obra, energia e equipamentos, por processo, em tempo real.



## Gestão inventários/Stock

Análise das existências da empresa em tempo real e sob várias perspetivas.

# MÓDULOS FUNCIONAIS

Desenho, planeamento e execução, suportando o controlo e monitorização e gestão dos dados associados.



## Produção



## Organização de Documentos

Upload; Gestão de versões; Arquivo.



## Business Intelligence

Agregação, organização, análise, partilha e monitorização das informações de suporte ao negócio.

Controlo integral da rastreabilidade associada ao fluxo de transformação: Lotes; Processos; Produtos; Documental.



## Rastreabilidade



## Auditorias

Suporte aos processos de auditoria interna/externa, parametrização de check-lists, execução da check-list (via smartphone), emissão de relatório de Auditoria/Inspeção.



## Registos Múltiplos

Desenho, planeamento e execução de registos diversos: manutenção; calibrações; higienizações; pest-control; temperaturas.



## Alertas e Alarmes

Alarmística associada a: Stock mínimo; Stock inativo; Métricas dos processos produtivos.



## Receções e Picking

Controlo dos fluxos de dados associados aos Processos Logísticos: Compras, Receções, Fornecedores, Encomendas, Picking, Expedições.



# Soluções Flow

*“O que não se consegue medir, não se consegue gerir.”*

PETER DRUCKER





As soluções **Flow Technology** são ferramentas essenciais para a gestão da sua empresa. Especializadas em processos produtivos, permitem a monitorização e controlo de todas as etapas do processo, em tempo real.

A **elasticidade** das soluções Flow, permite **adaptar** os produtos à dimensão da sua empresa, garantindo uma **integração** entre o ERP e todos os sistemas, autómatos, máquinas e equipamentos.



 manufacturing

 quality

 logistic

 audit

 retail



O **Flow Manufacturing** é um sistema MES - Manufacturing Execution System, que monitoriza e controla todas as etapas do processo de produção em tempo real.

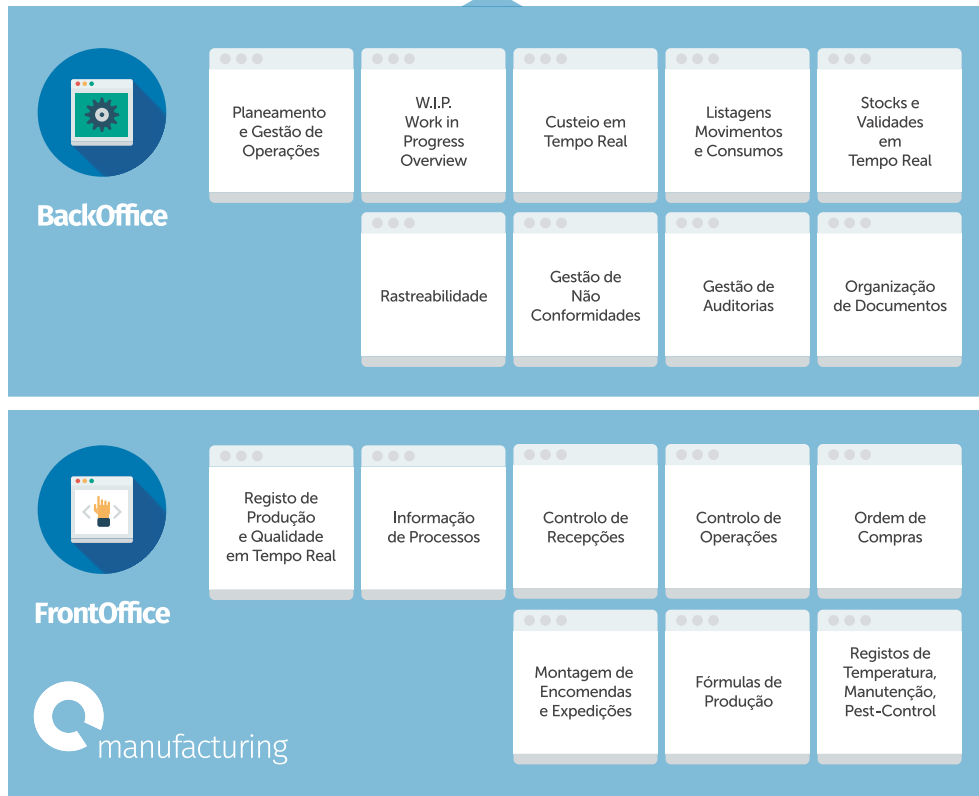
Consiste num conjunto de ferramentas interligadas (software e hardware), que permitem um aumento da produtividade, pela melhoria da gestão da cadeia de eventos de transformação, reduzindo substancialmente os erros humanos associados à manipulação da informação nos processos da produção.

O **Flow Manufacturing** garante a integração entre o ERP, autómatos, máquinas e dispositivos.

# Otimizar a Produção



## ERP - Enterprise Resource Planning Solução Horizontal



## Equipamentos Autómatos, Máquinas e Dispositivos



## Funcionalidades Principais



### PLANEAMENTO E GESTÃO DE OPERAÇÃO

PMO - Planning & Management of Operations  
Planeamento, controlo e monitorização dos eventos de produção e gestão dos dados associados.



### INVENTÁRIO PERMANENTE

Localização tridimensional entidades móveis em tempo real. (RTLS-3D)  
Consulta das existências da empresa em tempo real e sob várias perspetivas. Correção de stock/inventário a qualquer momento.



### CUSTOS INDUSTRIAIS EM TEMPO REAL

PBC - Process Based Costing  
Construção do custo de fabrico em tempo real, durante os diferentes processos de fabrico até ao embalamento.



### RASTREABILIDADE

Controlo integral da rastreabilidade associada ao fluxo de transformação: lotes, processos, produtos, documental.

# Módulos Funcionais

Esta tecnologia é um MES – Manufacturing Execution System, uma solução informática vertical para controlo de todos os dados relevantes da cadeia de produção.



O **Flow Manufacturing** é constituído por um conjunto de módulos, permitindo controlar os diferentes vetores de informação associados à produção.



COMPRAS/RECEÇÕES  
FORNECEDORES



EXPEDIÇÕES



PLANEAMENTO  
AO PROCESSO E PRODUTO



PROCESSOS  
DE QUALIDADE



PRODUÇÃO  
PROCESSOS E PRODUTOS



AUDITORIAS



ENCOMENDAS/PICKING  
CLIENTES



PROCESSOS DE  
ANÁLISES LABORATORIAL



FICHAS TÉCNICAS  
DE PRODUTO



ALERTAS  
STOCKS, REGISTOS;  
NÃO CONFORMIDADES



ENTIDADES



DOCUMENTOS



INCIDÊNCIAS



INTEGRADORES ERP/  
EQUIPAMENTOS



STOCKS/ARMAZÉNS



REGISTO/  
MANUTENÇÃO





PARAMETRIZAÇÃO DE PRODUTOS



FLUXOS DE PRODUÇÃO



PARAMETRIZAÇÃO DE PROCESSOS



PLANEAMENTO



ENCOMENDA DE CLIENTE



NECESSIDADES



COMPRA DE FORNECEDOR



LISTA DE MATERIAIS



SUBCONTRATAÇÃO



QUANTITATIVA



EXECUÇÃO



QUALITATIVA



ORÇAMENTAÇÃO CUSTO TEÓRICO



PRODUÇÃO CUSTO REAL

Parametrização da Produção

Planeamento da Produção

Execução da Produção

Análise Financeira



# Benefícios

- ✓ Facilidade na avaliação de custos da produção
- ✓ Controlo das matérias-primas utilizadas
- ✓ Produção integrada com o conceito de rastreabilidade
- ✓ Melhoria média anual de 22,5% no Custo Total por Unidade Produzida para utilizadores de MES\*
- ✓ Melhoria média anual de 22% em OTCS (on-time-completed-shipments) para utilizadores de MES\*

\* LNS Research and MESA International 2014



Com o recurso ao **Flow Quality**, é possível gerir todos sistemas de Qualidade, HACCP, ISO 9001/22000/14000, BRC ou IFS na mesma plataforma informática, sem recurso a papel. O conceito Paper Free Quality visa a desmaterialização de todo o processo de controlo dos Sistemas de Gestão de Qualidade e Segurança (SGQS).

# Facilitar a Qualidade

# Funcionalidades Principais



## Gestão de Auditorias



## Gestão de Fichas Técnicas de Produtos



## Gestão de Processos de Qualidade

Controlo de Parâmetros,  
Controlo Estatístico, etc.



## Organização de Documentos

Upload;  
Gestão de versões;  
Arquivo.



## Gestão de Registos

Temperaturas,  
Manutenção,  
Higienizações, etc.



## Gestão de Incidentes

Avarias;  
Reclamações;  
Não-conformidades, etc.



## Gestão de Análises/ Laboratório

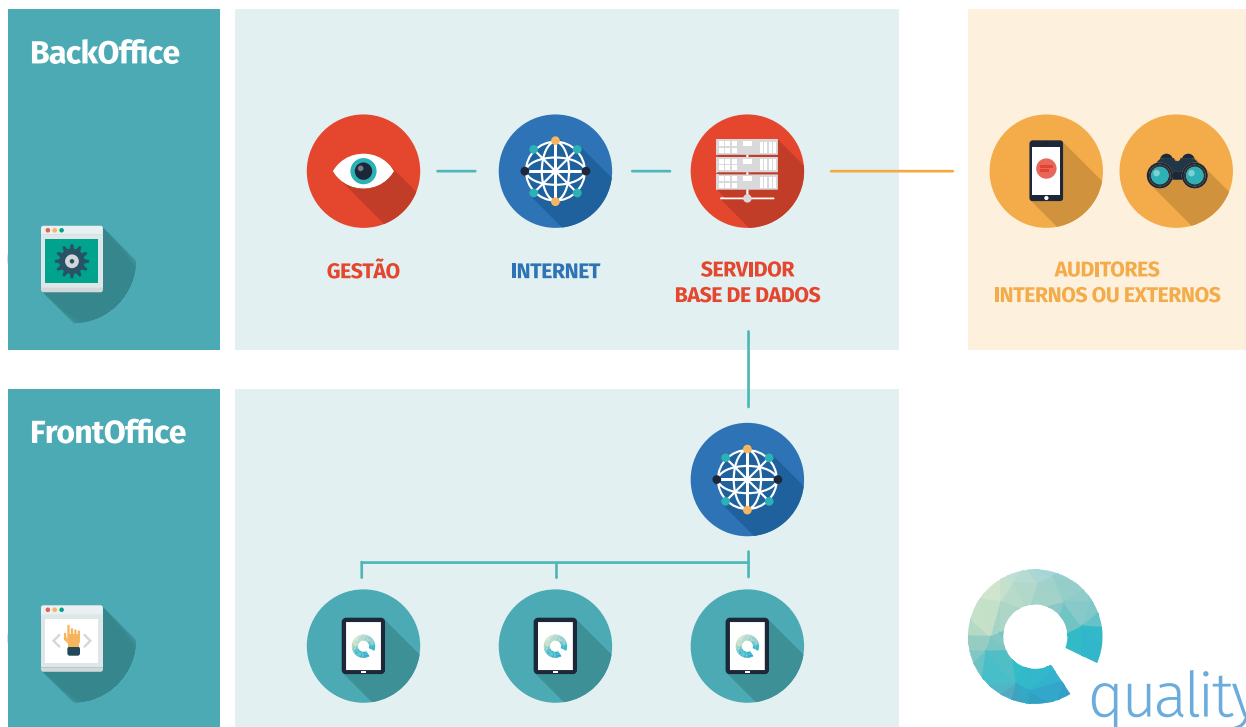


## Inquéritos de Satisfação de Clientes

# Facilitar a Qualidade



A solução **Flow Quality** disponibiliza uma componente de Front-Office que permite recolher os registos associados ao SGQS, bem como fazer a sua gestão de forma centralizada, através do Back-Office.





## BackOffice

- ✓ **Organização de Documentos**  
Upload, Gestão de Versões e Arquivo
- ✓ **Gestão de Registos**  
Registos em Tempo Real  
Responsabilização dos Colaboradores
- ✓ **Gestão, Criação de Incidências**  
Não-conformidades, Reclamações e Avarias
- ✓ **Visualizações de Alertas**  
Alertas de Incumprimento
- ✓ **Gestão de Auditorias**  
Parametrização de Check-lists  
Planeamento e Edição de Relatórios  
Análise Estatística de NC's
- ✓ **Fichas Técnicas de Produto**



## FrontOffice

- ✓ **Realização de Registos de Qualidade e Segurança**  
Higienização, Temperaturas, Controlo de Pragas, Manutenção de Equipamentos, Controlo de Processos, Análises, etc.
- ✓ **Consulta de Documentos do SGQS**  
Procedimentos, IT, ET, Fichas Técnicas, Códigos de Boas Práticas, etc.
- ✓ **Criação de Processos de Tratamento de Incidentes**
- ✓ **Realização de Auditorias**  
Via smartphone com suporte fotográfico e vídeo

## Benefícios

- ✓ **Melhoria média anual de OTCs de 20,4% (on-time-completed-shipments) para os utilizadores QES\***
- ✓ **Melhoria média anual de 23,8% na Gestão de Incidentes para utilizadores de QES\***

\* LNS Research and MESA International 2014



O **Flow Audit** é uma solução para gestão integrada de processos associados às atividades de planeamento, realização de auditorias, inspeções, emissão de relatórios, tratamento de não conformidades e análise de desempenho.

Com o recurso ao **Flow Audit**, é possível auditar os Sistemas de Gestão da Qualidade, Segurança Alimentar, Ambiente, SST, de forma ágil e totalmente automatizada.

# Desempenho de Auditoria

## Gestão das atividades dos processos de Auditoria e Inspeção



### Parametrização

Audidores, Clientes, Checklists



### Planeamento

Visitas de Auditoria/Inspeção



### Execução

Via Smartphone (Android), com recolha de imagens, vídeos, ficheiros voz e texto



### Validação de Relatório

Com pontuação e agregação de sugestões de melhoria e identificação de requisitos ou decretos-lei infringidos



### Emissão e Envio de Relatório



### Gestão de Tratamento de Não-Conformidades



### Avaliação de Desempenho

# Funcionalidades Principais

A diferenciação impulsionada pelo recurso a esta aplicação, materializa-se essencialmente em:

- ✓ **Recolha informática de dados**  
Smartphone - FrontOffice
- ✓ **Geração automática dos relatórios**
- ✓ **Elaboração de relatórios de auditoria majorados com:**
  - Fotografias e vídeo
  - Informação relativa a sugestões de melhoria
  - Requisitos legais e/ou normativos lesados
  - Urgência de intervenção
  - Histórico
- ✓ **Gestão (Servidor - BackOffice) do tratamento de não-conformidades relativas às várias unidades, através da plataforma informática.**
- ✓ **Tratamento, por cada unidade, das respetivas não-conformidades diretamente na plataforma informática.**
- ✓ **Análise Estatística de Resultados**  
Top 10 de NC. Evolução de resultados, comparação entre unidades, gestão de desempenho dos técnicos e dos processos.



## BackOffice



Parametrização  
de Checklists



Análise Estatística  
de Resultados



Ativação de Processos  
de Tratamento  
de Não-conformidades



Planeamento  
de Auditorias



Edição/Emissão  
de Relatórios



Organização  
de Documentos

Upload  
Gestão de versões  
Arquivo



Visualização  
de Alarmes

Incumprimento de registos  
novas não-conformidades

## Benefícios

- ✓ Acesso em qualquer lugar (“on the go”) a toda a informação relacionada com os processos de Auditoria e Inspeção
- ✓ Redução de erros de controlo de auditoria
- ✓ Diminuição do tempo dos processos de Auditoria e Inspeção
- ✓ Simplificação do processo de análise dos dados recolhidos
- ✓ Otimização do processo de tomada de decisão

BackOffice



ENTIDADE  
GESTORA



INTERNET



SERVIDOR  
BASE DE DADOS





## FrontOffice



### Registos

Vídeo, Voz, Fotos e Textos



### Relatórios com Pontuação



### Acesso aos Requisitos e Legislação



### Controlo da Evolução das Não-conformidades



### Acesso às Sugestões de Melhoria



### Controlo via Smartphone

O **Flow Audit** foi concebido especificamente para dar resposta às necessidades dos departamentos de qualidade e dos serviços de consultoria e auditoria na cadeia de valor.

A aplicação **Flow Audit**, permite reduzir o tempo global dos processos de inspeção e auditoria entre 40% a 60%.





A aplicação **Flow Retail**, é uma solução para gestão de processos, adaptada a unidades ou redes de unidades de Restauração e Retalho Alimentar, permitindo uma gestão centralizada de dados, qualidade e segurança alimentar de unidades de restauração.

Permite suportar a informação gerada, desde a receção até à distribuição dos produtos alimentares. Integra funcionalidades como a: Gestão de Stocks, Gestão de Não-conformidades; Organização de Documentos; Controlo de Pré-Requisitos; Registos.

A aplicação foi desenvolvida para integrar com as soluções de ERP e POS do mercado.

# Gestão de Processos

# Funcionalidades Principais



**Integração  
com ERP e POS**



**Gestão de  
Stocks**



**Gestão Centralizada  
de Compras**



**Food Cost**



**Impressão de  
Etiquetas**



**Gestão de  
Operações**



**Gestão de  
Registos de Qualidade  
e Segurança Alimentar**



**Organização  
de Documentos**



**Fichas Técnicas  
e Nutricionais**



# BackOffice

## ✓ Gestão de Registos

- Parametrização
- Alertas de incumprimento
- Consulta de históricos
- Impressão de relatórios

## ✓ Gestão de compras

- Centralização de pedidos (de uma ou mais unidades)
- Acesso online
- Impressão de listas
- Alertas
- Consulta de histórico/consumo

## ✓ Organização de Documentos

- Upload
- Arquivo
- Gestão de versões

## ✓ Gestão NC

- Registo de não-conformidades e reclamações
- Tratamento centralizado de incidentes
- Impressão de relatórios de tratamento de incidentes
- Indicadores de desempenho
- Alarmes

## ✓ Food Cost

- Custeio de pratos
- Impressão de relatórios de custo
- Listagem por preço

## ✓ Avaliação nutricional

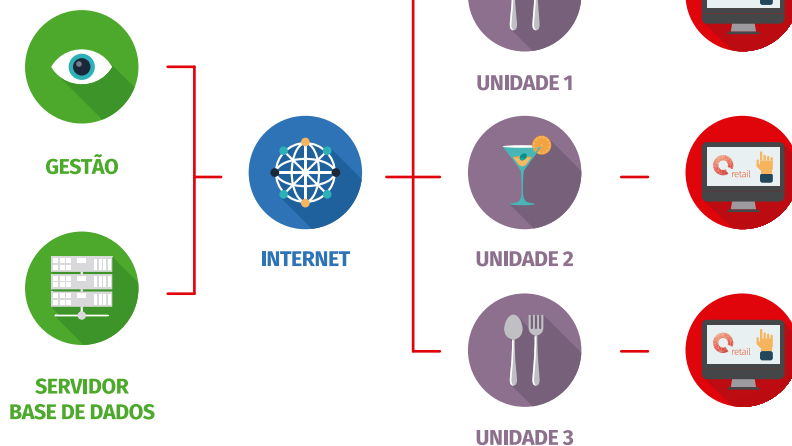
- Avaliação nutricional de pratos
- Impressão de Fichas Técnicas

## ✓ Gestão stocks

- Inventário em tempo real
- Alarmes de stock mínimo

## ✓ Gestão operações

- Ordens de Produção
- Consulta de processos realizados
- Consulta de consumos
- Custeio

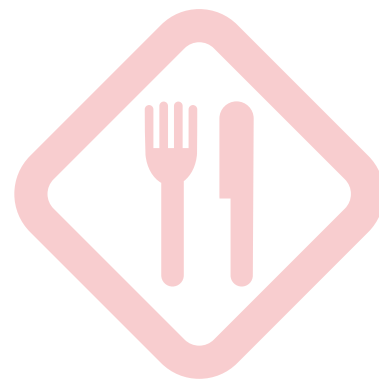




## FrontOffice

- ✓ **Registos do SGQ/SA**
- ✓ **Identificação Automática de data/hora e Responsável**
- ✓ **Consulta de informação/instruções**
- ✓ **Não-conformidades e reclamações**
- ✓ **Impressão de etiquetas:**
  - Controlado à recepção
  - Aberto em
  - Preparado em
  - Descongelado em
  - Produto não-conforme
- ✓ **Registo de necessidades**
- ✓ **Visualização de produtos já encomendados**
- ✓ **Documentos do SGQ/SA:**
  - Documentos legais
  - Manuais, Procedimentos, ITs
  - Fichas técnicas
  - Plano HACCP
  - Boletins analíticos
  - Relatórios de auditoria
- ✓ **Registo de incidências:**
  - Não conformidades
  - Reclamações
- ✓ **Registo de produtos rececionados:**
  - Produto
  - Fornecedor
  - Lote
  - Quantidade
  - Nº Fatura/Guia
- ✓ **Pontos de controlo à receção (HACCP)**

- ✓ **Organização das receções por família de produtos**
- ✓ **Registo de operações:**
  - Reparação e Confeção
  - Empratamento/Embalamento
  - Preparação de encomendas
  - Distribuição
- ✓ **Consumos**
- ✓ **Auditorias**
- ✓ **Lista de faltas**
- ✓ **Alertas**



## Benefícios

- ✓ **Visão centralizada, integrada e em tempo real, dos processos de gestão de Segurança e Qualidade Alimentar**
- ✓ **Controlo de stocks em tempo real**
- ✓ **Redução de erros de controlo dos processos de gestão de Segurança e Qualidade Alimentar**
- ✓ **Acesso, a qualquer momento, ao histórico de registo de processos**



O **Flow Logistic**, representa um LES – Logistics Execution System, suportando as funcionalidades de um WMS – Warehouse Management System. A aplicação é constituída por duas componentes principais: FrontOffice e BackOffice.

O **Flow Logistic** permite integrar as funcionalidades do Flow Quality, no que respeita ao controlo do sistema de Qualidade e encontra-se completamente integrado com os principais ERP do mercado.

# Gestão de Armazéns

# Funcionalidades Principais



## Características mais valorizadas

O **Flow Logistic** disponibiliza:

- ✓ Inventário permanente e WIP - Work in Progress Overview
- ✓ Controlo e monitorização em tempo real do estado das operações logísticas.
- ✓ Resultado económico líquido de uma encomenda, assim que a operação de picking encerra.



## BackOffice

O BackOffice serve para apoiar o gestor nas suas ações de parametrização do sistema, planeamento, controlo e monitorização de dados e resultados das operações logísticas. Na prática permite perceber em tempo real a performance da empresa ao nível do seu desempenho logístico.



## Benefícios

- ✔ Visão integrada dos processos de logística
- ✔ Controlo em tempo real das operações logísticas
- ✔ Simplificação do processo de tomada de decisão
- ✔ Interface simples e intuitiva



### Devoluções

Controlo e gestão de devoluções de clientes e a fornecedores



### Registo de Compras / Vendas

Fornecedores  
Clientes



### Consulta de Compras / Vendas

Quantidade / Preço  
Clientes / Fornecedores



### Stock em Tempo Real/ Inventário Permanente

Tipo de Produto  
Produto / Armazém



### Cálculo de Rentabilidade

Fornecedor / Cliente



### Lista de Faltas

Sugestão de aquisições de produtos



### Integradores

Integradores de ERP  
e Equipamentos



### Avaliação de Fornecedores/ Clientes



### Alarmes de Stocks Mínimos



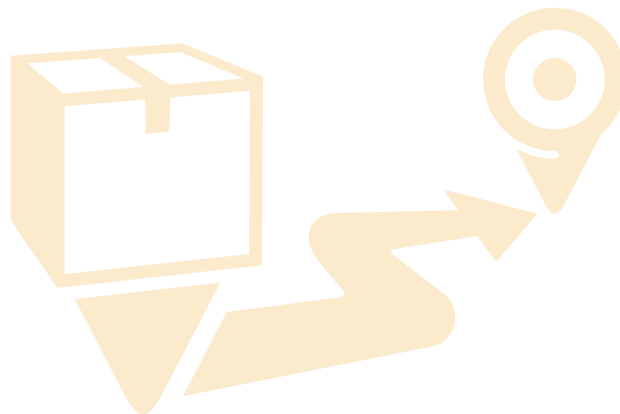
### Gestão de Rotas/ Expedições





## FrontOffice

O FrontOffice é desenvolvido tendo em vista a utilização em dispositivos móveis com ecrãs táteis no chão de fábrica, para permitir a recolha de dados de forma fácil e intuitiva, no local e momento da realização das operações logísticas.



### Registo das Receções

Qualitativo  
Quantitativo



### Consulta de Stocks

Tipo de produto  
Produto  
Armazém



### Bill of Products

Lista de produtos  
Conjunto de encomendas



### Registo de Picking

Montagem  
de Encomendas



### Registo de Carga

Expedição





Flow e FoodinTech são marcas registradas.  
Todos os direitos sobre este documento estão reservados.





UPTEC - Parque de Ciência e Tecnologia  
Rua Alfredo Allen, n.º455/461  
4200-135 Porto - PORTUGAL

+351 220 500 507 / +351 910 696 528  
info@flowtech.systems  
**www.flowtech.systems**

LISBOA | COIMBRA | PORTO | VISEU | LUANDA | SALVADOR