

## RESUMO

# INCM

IMPRESA NACIONAL CASA DA MOEDA

PAÍS Portugal

### CLIENTE

A Imprensa Nacional Casa da Moeda (INCM) tem a seu cargo a produção de bens e serviços fundamentais ao funcionamento do Estado Português, de onde se destaca a produção de documentos de segurança como o cartão do cidadão, o passaporte e o Documento Único Automóvel (DUA). Para mais informações, consultar [www.incm.pt](http://www.incm.pt)

### DESAFIO

Garantir a correcta envelopagem do Documento Único Automóvel com a respectiva carta de acompanhamento.

### SOLUÇÃO

Solução MailVision® Match, totalmente integrada num equipamento de envelopagem Neopost SI-78, que efectua a leitura e comparação de códigos QR Code na carta de acompanhamento e no DUA, garantindo a correcta inserção de ambos os documentos no respectivo envelope.

### RESULTADOS

- ↘ Controlo de qualidade de 100% das peças de correio (em substituição da anterior amostragem)
- ↘ Redução dos custos do processo - cerca de 3600 horas de trabalho por ano em recursos humanos; cerca de 2/3 dos custos de matéria-prima
- ↘ Rastreabilidade total de todo o processo de envelopagem.

## Como é que Um dos Mais Antigos Estabelecimentos Industriais do País Consegue Responder, com Elevada Qualidade e Substancial Redução de Custos, aos Desafios Actuais?

“A integração com outros equipamentos acabou por demonstrar que as soluções da TST, mais do que soluções de visão artificial, são soluções autónomas aptas a integrar e controlar equipamentos fabris.”

*Eng.º Luís Matos, Director Adjunto da INCM*

## A INCM E OS “NOVOS” DESAFIOS: A Importância da Tecnologia

A Imprensa Nacional Casa da Moeda (INCM) é herdeira dos mais antigos estabelecimentos industriais de Portugal: A Casa da Moeda (que iniciou a sua laboração contínua, desde, pelo menos, o final do século XIII).

No entanto, a **INCM** (tal como qualquer outra empresa que queria manter-se competitiva e garantir a sobrevivência) **teve de adequar a composição dos seus negócios, de modo a poder responder aos desafios causados pelas constantes e aceleradas mudanças.**

Por exemplo, a decisão governamental (Simplex) transformou o centro da actividade da INCM do Diário da República e dos impressos em papel para os documentos de segurança e electrónicos, tais como: Carta de Condução, Passaporte Electrónico Português (PEP), Cartão de Cidadão (CC), Documento Único Automóvel (DUA).

**Isso exigiu um esforço significativo de modernização tecnológica, de modo a garantir:**

- ↘ **O cumprimento dos elevados requisitos de segurança, e de todos os regulamentos externos** a que a INCM está sujeita - tais como as normas do Banco Central Europeu, da Visa e da Master Card
- ↘ **Elevados índices de qualidade na produção** (em velocidade de cruzeiro) **e cumprimento dos “níveis contratados de serviço” de enorme exigência.**

## UM DESAFIO ESPECÍFICO: O Documento Único Automóvel (DUA)

Em 2005, o governo Português aprovou a criação do DUA. Na prática, esse novo documento eliminou o "título de propriedade" e o "livrete do veículo", unificando a informação num único documento.

**O DUA**, por ser um documento oficial, **tem elevados requisitos ao nível de segurança** (para evitar a falsificação). Isso obrigou a que fosse **produzido num papel com elevados custos**. As dimensões do DUA são cerca de 1/3 de A4.

Até 2009, o processamento efectuado pela INCM consistia na envelopagem do DUA em formato A4, sendo utilizado os 2/3 restantes para personalização de uma carta de acompanhamento. O mais provável seria que o destinatário ignorasse a carta de acompanhamento (2/3 de material bastante dispendioso).

## OPORTUNIDADE DE MELHORIA: Eliminar o Erro Humano e Reduzir Custos

No início de 2010, com a introdução de um novo "papel" polimérico de maior durabilidade, a INCM decidiu que era necessário um sistema que garantisse uma melhor supervisão do processamento do DUA, assim como a correcta envelopagem com a respectiva carta de acompanhamento. **O objectivo era eliminar o erro humano, resultante do controlo de qualidade manual.**

*" A solução apresentada pela TST estava muito bem fundamentada e sustentada "*

*Eng.º Luís Matos,  
Director Adjunto da INCM*



## A ESCOLHA DA SOLUÇÃO: Porquê a TST como fornecedor do novo sistema de visão artificial?

Em termos tecnológicos, era **necessário equipar um equipamento com um sistema de visão artificial, e integrá-lo com o restante sistema de produção existente.**

A INCM escolheu a TST, por:

- ↳ **Ser independente de equipamentos e fabricantes:** garantir um sistema de visão artificial perfeitamente adaptado aos requisitos necessários, e não um pacote standard (com funcionalidades que não são necessárias, nem usadas)
- ↳ **Garantir a manutenção dos elevados índices de qualidade na produção (em velocidade de cruzeiro):** assegurar a ausência de falsos erros, de modo a evitar paragens desnecessárias na produção
- ↳ **Garantir um interface fácil e intuitivo:** facilitando a alteração de parâmetros e configurações de funcionamento
- ↳ Ter uma **experiência de 15 anos no desenvolvimento de soluções de visão artificial**, em particular no mercado da impressão e envelopagem.

## A SOLUÇÃO: Modular, Configurável, Adaptável e Completamente Integrada com o Sistema de Produção Existente

A solução MailVision® Multiple Match, fornecida pela TST, incluiu duas câmaras de alta resolução com capacidade para leitura de códigos de barras lineares e bidimensionais. A solução efectua a leitura do código QR Code existente em cada carta de acompanhamento e compara-o com a leitura do código QR Code do respectivo DUA.

**Em menos de um mês**, e após uma prova de conceito e validação na TST, **a solução foi totalmente integrada num equipamento Neopost SI-78 e com a restante linha de produção.**

**Em caso de erro, a solução activa a rejeição do conjunto sem efectuar de imediato a paragem do equipamento.** Na ocorrência de um número parametrizável de erros consecutivos, a solução efectua a paragem automática do equipamento e alerta o operador para o erro.

A solução permite ainda **o registo de toda a produção, incluindo os erros e as intervenções dos operadores.**

Existiu um apoio completo da TST, no arranque à produção, assim como nos primeiros tempos de produção.

*“Acima de tudo,  
as soluções da TST  
caracterizam-se por serem:*

- ↳ *Modulares*
- ↳ *Configuráveis*
- ↳ *Adaptáveis”*

Eng.º Luís Matos,  
Director Adjunto da INCM

*“A solução de visão artificial, da TST, garante a qualidade do serviço a 100%, algo que não é possível atingir com controlo de qualidade manual.”*

Eng.º Luís Matos,  
Director Adjunto da INCM

## SOBRE A TST

Quando se trata de visão artificial, as necessidades de cada empresa são únicas.

A operar há mais de 15 anos no mercado nacional e internacional, a TST é especialista no desenho, concepção, desenvolvimento e comercialização de sistemas de supervisão, sistemas de controlo e sistemas de rastreabilidade de processos industriais.

A TST efectua a análise de cada situação particular, e aplica toda a sua experiência, conhecimento e proactividade de modo a fornecer soluções completas, eficientes e competitivas aos seus clientes.



## OS RESULTADOS: Qualidade e Segurança Máxima... e Redução Significativa de Custos

A solução MailVision® Multiple Match entrou em produção no início de 2010, permitindo à INCM:

- **O controlo de qualidade de 100%** dos encartes e **total rastreabilidade do processo**
- **A redução substancial de custos**, resultante da:
  - **Redução de 2/3 do material de alta segurança** – a carta de acompanhamento, do DUA, passou a ser uma folha A4 de baixo custo
  - **Eliminação de mais de 3600 horas de trabalho por ano** – deixou de ser necessário ter dois funcionários a efectuar o controlo manual
  - **Redução das reclamações** – garantia de correcto encarte do DUA com a respectiva carta de acompanhamento.

De salientar que, **em 2010 foram praticados 4.868.068 pedidos de registos nas conservatórias do registo automóvel**. Isso equivale a um número total idêntico de produção de DUA (quer de novos, quer de alterações). Dado que a INCM centraliza toda a produção dos DUA, **é de registar a ausência de qualquer anomalia relativa ao funcionamento da solução MailVision® Multiple Match**, fornecida pela TST.



### MAIS INFORMAÇÕES

Para obter mais informações sobre como as nossas soluções o podem ajudar a entregar o produto certo, na altura certa e ao menor custo, e garantir o sucesso dos seus sistemas de visão artificial, escolha uma das nossas vias de contacto:

visite-nos em

[www.tst.pt](http://www.tst.pt)

escreva-nos um email

[contact@tst.pt](mailto:contact@tst.pt)

ou telefone para

(+351) 265 545 116