

## I&DT EMPRESAS EM COPROMOÇÃO

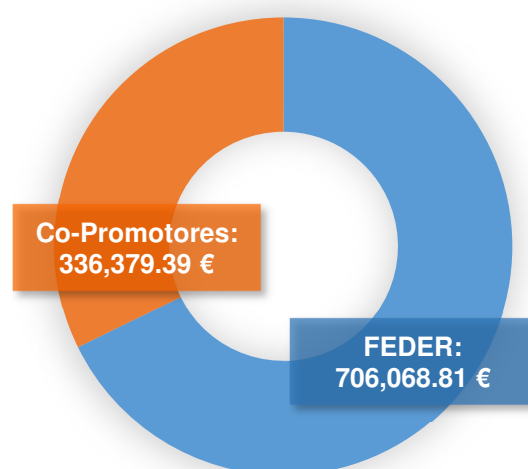
<b>Programa Operacional:</b>	Programa Operacional Regional do Centro
<b>Objetivo Temático:</b>	OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a
<b>Prioridade de Investimento:</b>	inovação
<b>Tipologia de Intervenção:</b>	PI 1.2 – Promover o investimento das empresas de I&I TI 47 - Atividades de I&D empresarial

### PROJETO

#### TOOLMAX

#### Gestão e Maximização do Tempo de Vida da Ferramenta de Corte

Aviso: 31/SI/2017  
 Nr. Projeto: 039884  
 Código: POCI-01-0247-FEDER-039884  
 Data de Aprovação: 28-05-2019  
 Data de Início: 01-07-2019  
 Data de Fim: 30-06-2022  
 Entidades Beneficiárias: 3DTECH, TJ AÇOS,  
 NexNew, IPL-CDRSP, IPN  
 Região de Intervenção: Centro



**Investimento: 1 042 448,20€**

#### LOCALIZAÇÃO DO INVESTIMENTO

Marinha Grande (3DTech, TJ Aços, IPL-CDRSP)  
 Leiria (NexNew)  
 Coimbra (IPN)

### SÍNTESE DO PROJETO

A necessidade de incremento de produtividade leva a indústria a procurar áreas com o maior potencial de otimização. A tecnologia do corte por arranque de apana é praticamente ubíqua à grande maioria da indústria transformadora. A parcela do custo de produção atribuída a ferramentas de corte é igual ou superior a 8%, podendo atingir 34% se contabilizarmos produtos rejeitados e tempos mortos ligados a uma gestão deficiente das ferramentas de corte, incluindo a falta de conhecimento do nível real de desgaste de cada ferramenta.

O projeto TOOLMAX tem por objetivo produzir uma solução de gestão de ferramentas, constituído por software e uma solução de armazenamento, que tem por objetivos o aproveitamento total do tempo de vida da ferramenta de corte, o incremento da sua taxa de utilização, a redução de stocks das ferramentas, com consequentes ganhos de eficácia no processo produtivo. Como objetivos complementares e igualmente relevantes, pretende-se reduzir a taxa de acidentes e incrementar a

qualidade geral das peças produzidas. O perfil típico aplicável é a empresa de moldes, embora seja possível adaptar as soluções preconizadas a níveis tecnológicos diversos.

Em complemento ao produto a desenvolver, o consórcio irá investigar sistemas de sensorização nas ferramentas baseados em tecnologias de deposição de filmes finos, que deverão permitir recolher diversos tipos de informações tecnológicas de forma direta e mais precisa. Além destes sistemas, o consórcio irá desenvolver métodos práticos e pouco dispendiosos de melhorar a superfície da ferramenta quando esta já está em utilização, e não à priori como habitualmente, com o objetivo de prolongar o tempo de vida da ferramenta de corte.

Os resultados deste projeto serão explorados comercialmente como produto (sistema integrado de monitorização e gestão de ferramentas de corte) e como serviço (sistemas de sensorização por deposição e melhoramento de superfície).

## Objetivos

### Os objetivos do projeto centram-se em 4 itens fundamentais:

- Maior disponibilidade de ferramentas – a gestão de ferramentas deve, em primeiro lugar, providenciar as ferramentas certas na hora certa, em condições adequadas de utilização. Esta perspetiva aponta especialmente aos tempos mortos relacionados com a procura das ferramentas, pelo operador, para poder iniciar o trabalho. Estes tempos podem ser muito significativos, até 30%.
- Menor stock em ferramentas – muitas vezes opta-se por stock de ferramentas elevados como forma de garantir a disponibilidade para todos os serviços de maquinaria. Outras vezes, as existências de ferramentas não são conhecidas com precisão, especialmente quando o stock se encontra disperso por vários locais de armazenamento, como por exemplo em várias máquinas. Desta forma são por vezes efetuadas encomendas sem necessidade, pois existem ainda ferramentas que serviriam para satisfazer determinado serviço.
- Maximização do tempo de utilização das ferramentas – o que corresponde a otimizar o seu ciclo de vida. Deverá ser possível aferir com precisão qual o nível de desgaste da ferramenta e consequentemente decidir se está apta para determinado trabalho, ou se é necessário proceder ao seu acondicionamento ou descarte. Para tal, terá de ser introduzido um novo conceito no projeto da ferramenta. A ferramenta poderá possuir uma função adicional de sensorização que lhe permita fornecer a informação necessária para ajudar à decisão para a sua utilização nas condições mais produtivas.
- Maximização da qualidade do produto – cumprir a qualidade requerida pelo cliente é fulcral. Neste âmbito, a gestão de ferramentas deve assegurar as ferramentas de qualidade adequada, além dos parâmetros de corte respetivos, para que os melhores resultados de maquinaria sejam atingidos.