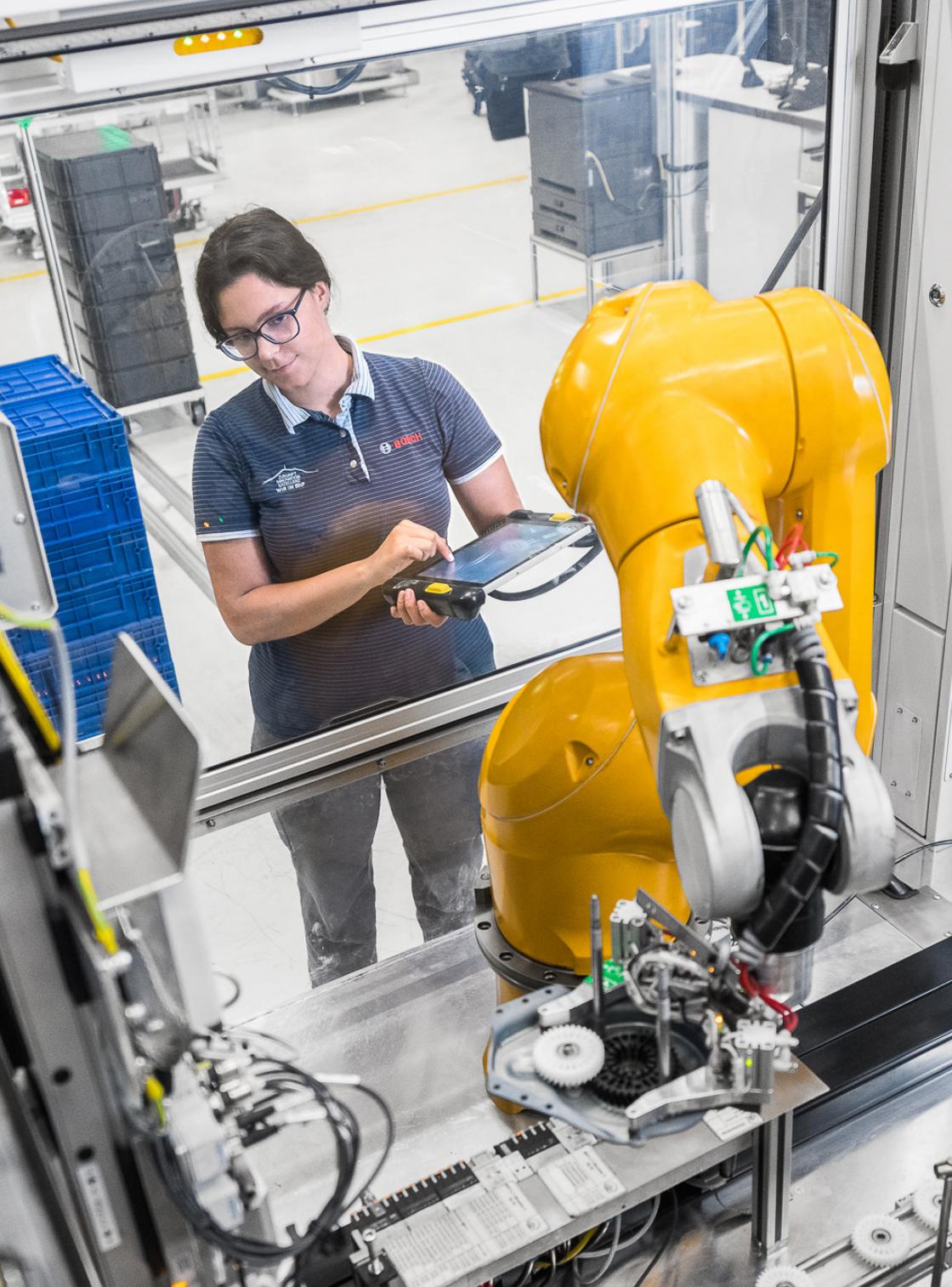




BOSCH INDUSTRY ACADEMY

BOSCH INDUSTRY
CONSULTING



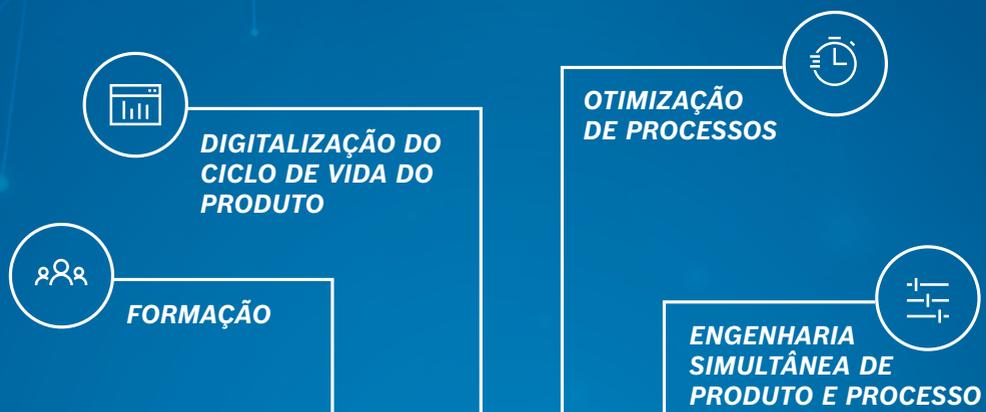
ÍNDICE

04 | Bosch Industry Consulting

06 | Liderança numa Fábrica Lean

18 | Ferramentas Lean Manufacturing

34 | Localizações



CADEIAS DE VALOR INTELIGENTES. A SUA EQUIPA FLEXÍVEL DE ESPECIALISTAS.



BOSCH INDUSTRY CONSULTING

SEMINÁRIOS

Formações em classe
Simulações

CASOS REAIS

Formações práticas no chão de fábrica

PROJETOS

Lean Manufacturing
Soluções 14.0
Desenho de postos de trabalho

DESENVOLVIMENTO DA SUA EQUIPA

Realizamos formações para os diferentes níveis de conhecimento e responsabilidade da sua organização.

Oferecemos um programa de qualificação de Lean Manufacturing baseado nos papéis e responsabilidades de liderança.

As ações de formação podem ser realizadas numa fábrica Bosch ou na sua empresa, sendo personalizadas em função das suas necessidades e cultura.

As formações têm um carácter essencialmente prático, com ênfase na abordagem de casos reais no próprio local de trabalho.

Liderança numa Fábrica Lean

- 08** | O líder de uma fábrica lean
- 10** | Lean Digital – Interação entre o lean e o I4.0
- 12** | Rotinas de liderança para supervisores de produção
- 14** | Trabalho normalizado para operadores
- 16** | Gestão diária do chão de fábrica



O LÍDER DE UMA FÁBRICA LEAN

OBJETIVO

Desenvolver as competências nos papéis e responsabilidades dos líderes na gestão de um sistema de produção lean.

ÂMBITO

Introdução ao **Lean System Approach**;

Criação de árvores de **KPI (Key Performance Indicator)**;

Clareza dos fluxos de materiais e informação;

Análise de processos industriais;

Confirmação de processo;

Sistema de produção pull e leveling no fluxo de valor;

Papéis e responsabilidades no processo de melhoria;

Metodologia A3 como ferramenta para a gestão de mudança.

PÚBLICO-ALVO

Diretores, gestores e responsáveis de equipa, coordenadores lean e planeadores de logística e produção.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES | EN

🕒 **DURAÇÃO** | 24h

👥 **Nº PARTICIPANTES** | 8-12

💶 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



LEAN DIGITAL - INTERAÇÃO ENTRE O LEAN E O I4.0

OBJETIVO

Compreender e simular um sistema de produção digitalizado.

ÂMBITO

Explicação dos conceitos básicos e da interação entre o lean e I4.0;

Compreender a importância da digitalização nos processos lean (jogo de simulação de fábrica);

Verificar os benefícios da I4.0 na melhoria dos sistemas de produção lean (instruções de trabalho normalizado em formato multimídia, monitorização dos fluxos de materiais por RFID, data analytics e o uso de ferramentas de análise de dados na resolução de problemas);

Aplicação da simulação em três passos (push, pull, levelled pull).

PÚBLICO-ALVO

Engenheiros de software, planeadores de logística e produção, gestores e responsáveis de equipa, supervisores, gestores de fábrica, coordenadores e gestores de projetos lean.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES | EN

 **DURAÇÃO** | 8h

 **Nº PARTICIPANTES** | 8-15

 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



ROTINAS DE LIDERANÇA PARA SUPERVISORES DE PRODUÇÃO

OBJETIVO

Desenvolver competências de análise de fluxos de valor e gestão diária do processo de melhoria contínua.

ÂMBITO

Conhecer os papéis e responsabilidades da gestão lean na produção;

Compreender a importância dos standards no fluxo de valor;

Análise de processo do tempo de ciclo da máquina e do operador, no chão de fábrica;

Confirmação de processo e reação rápida em relação aos desvios;

Cálculo do tact time do cliente, tempo de ciclo planeado e perdas OEE, derivação e descrição das condições objetivo.

PÚBLICO-ALVO

Supervisores e líderes de equipa de produção e logística.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

 DURAÇÃO | 24h

 Nº PARTICIPANTES | 8-12

 PREÇO/PARTICIPANTE | Preço sob consulta



TRABALHO NORMALIZADO PARA OPERADORES

OBJETIVO

Compreender a importância dos standards para a sustentabilidade do processo de melhoria contínua.

ÂMBITO

Definição do conceito de standards e exemplos práticos da sua importância;

Dinâmica de grupo para avaliar os resultados do trabalho realizado com e sem padrões.

PÚBLICO-ALVO

Operadores de produção.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

 **DURAÇÃO** | 4h

 **Nº PARTICIPANTES** | 8-15

 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



GESTÃO DIÁRIA DO CHÃO DE FÁBRICA

OBJETIVOS

Compreender a importância, os benefícios e a metodologia da gestão diária do chão de fábrica;

Identificar as principais perdas de eficiência dos processos e promover as melhorias aplicando técnicas de resolução de problemas.

ÂMBITO

Conhecer e aplicar os 5 elementos da gestão diária do chão de fábrica (diagrama de tempo de ciclo, contagem hora a hora, monitorização OEE, identificação das principais perdas e resolução de problemas de forma estruturada);

Definição dos papéis e responsabilidades no uso da metodologia.

PÚBLICO-ALVO

Diretores de operações, planeadores de logística e produção, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

 **DURAÇÃO** | 16h

 **Nº PARTICIPANTES** | 12-16

 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta

Ferramentas Lean Manufacturing

- 20** | Conceitos e ferramentas básicas do Lean Manufacturing
- 22** | Planeamento do fluxo de valor (VSM/VSD)
- 24** | Sistema de produção puxado (Pull & Leveling)
- 26** | Trabalho normalizado para linhas de produção
- 28** | Layout orientado para o fluxo
- 30** | Troca rápida de ferramenta (SMED)
- 32** | Especificação de máquinas e equipamentos



CONCEITOS E FERRAMENTAS BÁSICAS DO LEAN MANUFACTURING

OBJETIVO

Compreender os conceitos e princípios básicos do Lean Manufacturing.

ÂMBITO

Definição do conceito de Lean Manufacturing;
Importância dos standards no fluxo de valor;
Mapeamento do fluxo de valor;
Desenho do estado futuro;
Compreender o sistema de produção puxado (Pull System).

PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de produção e logística, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES | EN

 **DURAÇÃO** | 16h

 **Nº PARTICIPANTES** | 8-12

 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



PLANEAMENTO DO FLUXO DE VALOR (VSM/VSD)

I OBJETIVO

Desenho do sistema de produção representado pelos fluxos de materiais e informação, de forma prática e sucinta, permitindo fomentar os ciclos de melhoria.

I ÂMBITO

Apresentação da simbologia do mapeamento do fluxo de valor;

Determinação do takt time do cliente (TT);

Recolha de dados e desenho do estado atual (VSM) – caso prático;

Desenho do estado futuro (VSD) – caso prático;

Identificação dos potenciais projetos para a melhoria da performance do fluxo de valor.

I PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de produção e logística, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

I IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES | EN

⌚ **DURAÇÃO** | 16h

👥 **Nº PARTICIPANTES** | 8-12

€ **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



SISTEMA DE PRODUÇÃO PUXADO (PULL & LEVELING)

OBJETIVO

Desenhar e implementar as funcionalidades e os elementos dos sistemas de controlo de consumo e nivelamento da produção (pull system & leveling).

ÂMBITO

Conhecer as funcionalidades do sistema pull e leveling;

Desenvolver os standards: supermercado, milkrun, kanban (utilização da fórmula padrão);

Participar em simulações e casos de estudo para melhorar o entendimento da funcionalidade do sistema.

PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de produção e logística, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

L DURAÇÃO | 24h

P Nº PARTICIPANTES | 10-16

€ PREÇO/PARTICIPANTE | Preço sob consulta



TRABALHO NORMALIZADO PARA LINHAS DE PRODUÇÃO

I OBJETIVO

Distribuição nivelada do conteúdo de trabalho dos operadores e abastecedores de linha.

I ÂMBITO

Compreender o método de desenvolvimento de variantes de trabalho normalizado;

Aprender a calcular o nº de operadores necessários por linha de produção;

Diferença entre o takt time do cliente e o tempo de ciclo objetivo.

I PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de produção e logística, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

I IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

⌚ DURAÇÃO | 16h

👥 Nº PARTICIPANTES | 8-12

€ PREÇO/PARTICIPANTE | Preço sob consulta



LAYOUT ORIENTADO PARA O FLUXO

OBJETIVOS

Conhecer a metodologia para a definição de novos layouts de produção e otimização dos atuais;

Desenho do layout orientado para o fluxo contínuo e redução das distâncias de movimento dos materiais.

ÂMBITO

Compreender a metodologia para definição das possíveis variantes de layout;

Utilização das análises qualitativa e quantitativa como ferramentas para definir a melhor opção de layout;

Planeamento das áreas de logística como parte integrante do desenvolvimento do novo layout;

Estudo de caso real para consolidar os conhecimentos dos principais passos de aplicação do método.

PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de logística e produção, engenheiros de produção, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

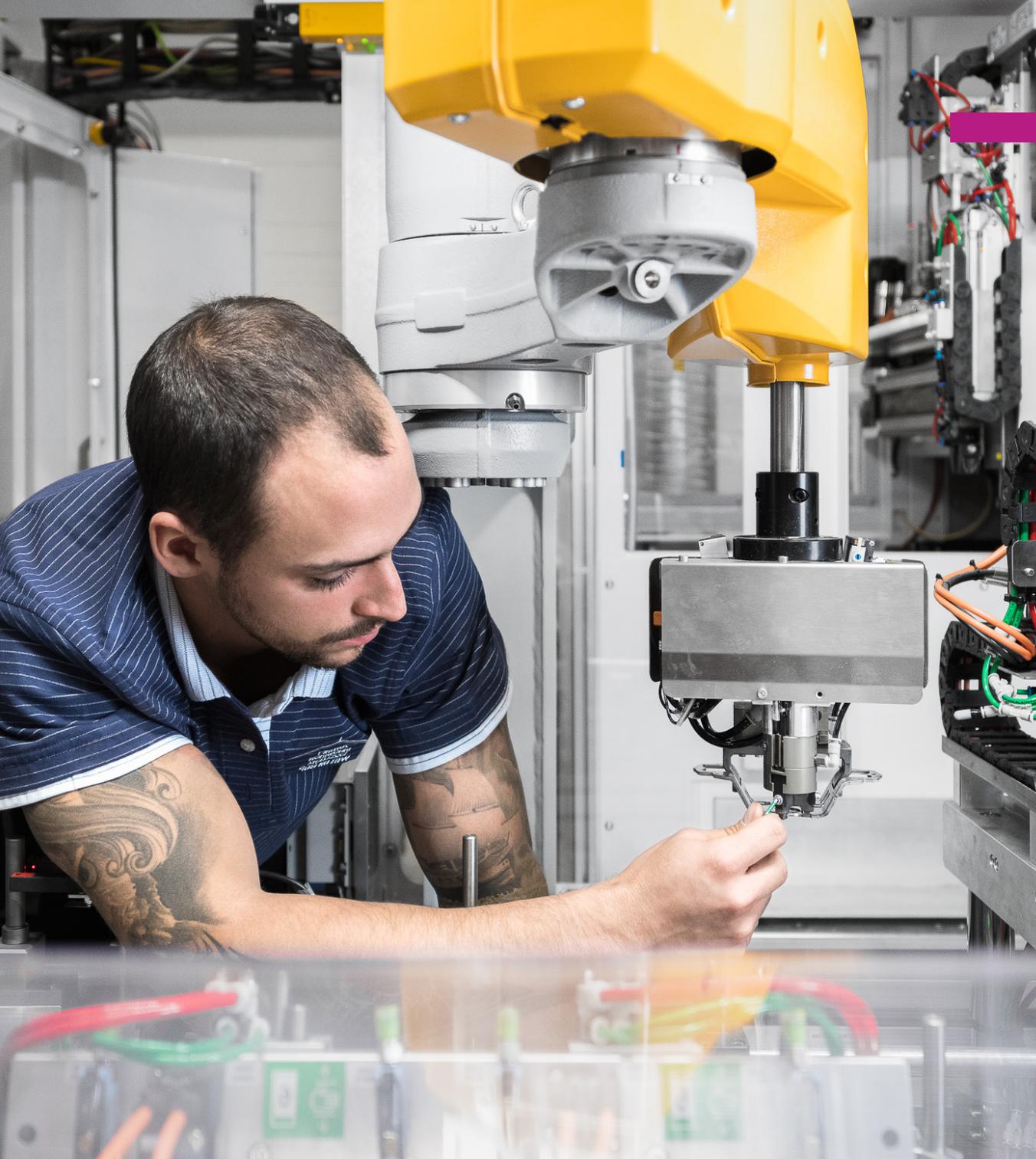
IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

L DURAÇÃO | 16h

👥 Nº PARTICIPANTES | 8-12

€ PREÇO/PARTICIPANTE | Preço sob consulta



TROCA RÁPIDA DE FERRAMENTA (SMED)

I OBJETIVO

Compreender o método para otimizar as trocas, de modo a que elas possam ser executadas com segurança, ergonomia e no menor tempo possível.

I ÂMBITO

Definição do conceito de troca rápida de ferramenta;
Aplicar a metodologia SMED para a redução dos tempos de setup – caso prático.

I PÚBLICO-ALVO

Diretores e planeadores de produção, engenheiros de produção, preparadores de máquinas, líderes de equipa, supervisores, coordenadores e gestores de projetos lean.

I IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

⌚ **DURAÇÃO** | 8h

👥 **Nº PARTICIPANTES** | 8-12

€ **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta



ESPECIFICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

I OBJETIVOS

Compreender o processo de especificação e compra de máquinas e equipamentos;

Utilizar os termos apropriados para elaboração de cadernos de encargos;

Planejar as etapas e prazos do projeto para o desenvolvimento e aquisição de novos equipamentos;

Projetar equipamentos para a integração em MES (Manufacturing Execution System).

I ÂMBITO

Introdução ao processo de compra de máquinas e equipamentos, desde o planeamento até à sua aquisição;

Especificação e definição de critérios para aprovação de equipamentos;

Introdução aos elementos que compõem o MES e a arquitetura IT;

Adequação da especificação de equipamentos industriais para integração em MES.

I PÚBLICO-ALVO

Engenheiros de industrialização e de processo, planeadores de processo, compradores de equipamentos industriais, coordenadores e gestores de projetos lean.

I IDIOMAS DISPONÍVEIS

PT | ES

 **DURAÇÃO** | 16h

 **Nº PARTICIPANTES** | 6-14

 **PREÇO/PARTICIPANTE** | Preço sob consulta

LOCALIZAÇÕES



AVEIRO

GPS 40.669917, -8.612288



BRAGA

GPS 41.530728, -8.430030



OVAR

GPS 40.892321, -8.615820



LISBOA

GPS 38.770095, -9.105129



MADRID

GPS 40.434964, -3.635344

A SUA EQUIPA FLEXÍVEL PARA O SUCESSO.

**GOSTARIA DE OBTER MAIS INFORMAÇÕES
SOBRE OS NOSSOS SERVIÇOS?**



bosch-industry-consulting.com



[bosch-industry-consulting-portugal](https://bosch-industry-consulting-portugal.com)



industry.consulting_iberia@bosch.com