incentea Technology for people.



Core Manufacturing Scheduler

Planeamento Fino de Produção

incentea.com

incentea Technology for people.



Extensão certificada para Microsoft Dynamics 365 Business Central

Core Manufacturing Scheduler

Planeamento Fino de Produção.



Sequenciamento e alocação de capacidade finita para produção discreta — ferramentas e recursos partilhados, setups dependentes de sequência e máquinas alternativas, com Gantt interativo e simulações seguras, 100% dentro do Microsoft Dynamics 365 Business Central.

- APS de capacidade finita
- Nativo no Business Central
- Produção discreta
- Integração MES
- Master + Cenários
- Capable-to-Promise

core Manufacturing Scheduler_

Desenvolvido para: Microsoft Dynamics 365 Business Central

+351 808 222 808

incentea.com

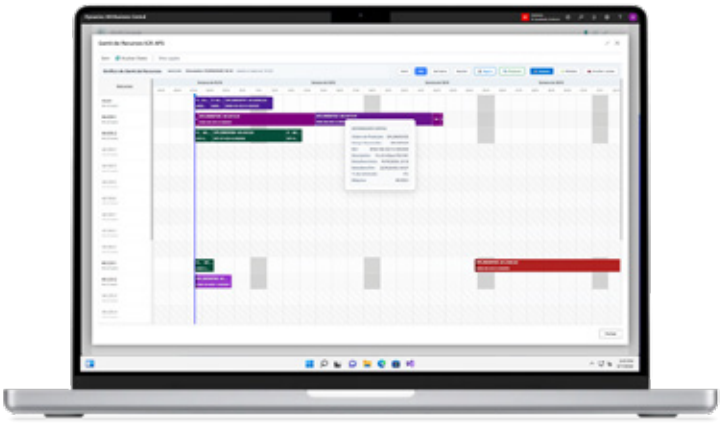
Planeamento Fino de Produção nativo no Microsoft Dynamics 365 Business Central



O ICR APS é uma extensão AL para o Microsoft Dynamics 365 Business Central que acrescenta ao ERP aquilo que o planeamento standard não faz: sequenciamento fino com capacidade finita.
Em vez de datas teóricas com capacidade infinita, o ICR APS constrói um plano executável — máquina a máquina, hora a hora — a partir dos dados que já vivem no BC:

- ordens de produção; gamas operatórias;
- calendários,
- reservas;
- encomendas de venda.

O coração da solução é um modelo de simulações: existe uma única simulação Master (o plano oficial, mantido atualizado por refresh incremental automático) e cenários what-if isolados onde o planeador pode experimentar à vontade — reordenar, realocar, dividir ordens — sem tocar no plano real. Quando um cenário prova ser melhor (comparação de KPIs lado a lado), é promovido a Master; só a Master publica datas, máquinas e sequências para as ordens de produção reais.
O motor agrupa as ordens pelo atributo crítico do processo — a ferramenta partilhada (molde, cunho, fieira), o formato, a cor ou o material, até 4 dimensões configuráveis por atributos do artigo —, otimiza a sequência dentro de cada campanha com um algoritmo TSP sobre a matriz de setups assimétrica, e aloca cada grupo à melhor máquina da whitelist de alternativas — respeitando calendários por máquina, restrições entre grupos com tempo de espera, dependências entre ordens (pegging por reservas), recursos secundários finitos, janelas de manutenção preventiva de ferramentas e a zona firme do que já está em curso no chão de fábrica (MES).



+351 808 222 808

incentea.com

Uma extensão com múltiplos benefícios e vantagens.



Menos tempo perdido em setups

O sequenciamento agrupa ordens por ferramenta/atributo e otimiza a ordem dentro de cada campanha com um algoritmo TSP sobre uma matriz de setups assimétrica: mudar de cor, material ou formato tem custos diferentes conforme a direção da mudança — e o motor sabe a diferença e planeia em conformidade.

Uma ferramenta partilhada nunca aparece em duas máquinas ao mesmo tempo

A ferramenta partilhada (molde, cunho, fieira…) é tratada como restrição dura de planeamento, com deteção automática de conflitos; o plano que sai do sistema é fisicamente exequível, sem surpresas na troca de turno.

Datas credíveis, porque respeitam capacidade finita

A alocação usa os calendários reais de cada máquina (turnos, fins de semana, feriados) e as janelas de manutenção preventiva das ferramentas; uma data sem calendário é um erro sinalizado, nunca um silêncio.

Decisões testadas antes de serem tomadas

O modelo Master + Cenários mantém um único plano oficial e permite cenários what-if isolados — e só se promove a Master quando o comparador de KPIs lado a lado confirmar que o cenário é melhor.

Máquinas alternativas com regras, não com improviso

Whitelist exclusiva por grupo com fatores de tempo por máquina; o kanban de realocação mostra a carga de cada coluna e assinala a máquina que fica livre mais cedo.

Uma extensão com múltiplos benefícios e vantagens.



O plano acompanha a fábrica, não o contrário

A integração MES traz o progresso real para o plano: tarefas em execução ficam protegidas de recálculos, o refresh incremental absorve OPs novas e canceladas, e um time fence configurável congela o horizonte próximo.

Estabilidade do plano medida, não presumida

KPIs de nervosismo (grupos movidos e desvio médio de datas por recálculo) quantificam quanto o plano treme a cada replaneamento — um argumento raro mesmo entre APS de referência.

Promessas de entrega baseadas em capacidade real (CTP)

O comercial pergunta "quando conseguimos entregar?" diretamente na linha da encomenda de venda, e a resposta vem de uma simulação sobre o plano Master com a carga atual como obstáculo — não de um lead time fixo otimista.

Flexibilidade operacional sem partir a integridade

Divisão e união de ordens de produção reais diretamente no Gantt, com split de reservas pelas primitivas standard do BC; o pegging multinível garante que o semiacabado nunca fica planeado depois da ordem que o consome.

Explicabilidade total

Cada posicionamento tem um porquê ("Explicar Posicionamento" no Gantt, Log de Restrições com cada ajuste registado); o planeador confia no plano porque consegue auditá-lo, tarefa a tarefa.

Como funciona em 6 passos.



1 · Atualizar dados

A Master absorve automaticamente as ordens de produção elegíveis (refresh incremental via Job Queue), sem destruir o trabalho do planeador.

2 · Sequenciar e alocar

O motor agrupa por ferramenta/atributo, minimiza setups (TSP + matriz assimétrica) e aloca máquinas de capacidade finita em segundos.

3 · Ajustar visualmente

Gantt para ver e explicar; Planning Board de campanhas para reordenar as OFs; Kanban de alternativas para mudar de máquina; dividir/unir ordens reais quando é preciso flexibilidade.

4 · Testar em cenários

Cópias isoladas da Master, comparadas por KPIs (utilização, prazos, setups, nervosismo, score global) antes de decidir.

5 · Publicar

Só a Master escreve nas ordens de produção reais: datas, máquinas e sequências ficam no standard do BC, visíveis a toda a organização.

6 · Fechar o ciclo com o MES

O progresso real do chão de fábrica protege o que está em execução, ancora os recálculos e alimenta a manutenção de ferramentas por ciclos.

Funcionalidades completas



Motor de planeamento

- Sequenciamento TSP (Nearest Neighbor + 2-Opt) que minimiza setups dentro de cada campanha de ferramenta
- Matriz de setups assimétrica por atributo (De - Para direcionado — ex.: purga de cor), com wildcards e prioridades
- Agrupamento por até 4 dimensões de atributos do artigo
- Máquinas alternativas em whitelist com fatores de tempo por máquina
- Restrições entre grupos com tempo de lag configurável
- Calendários de máquina standard (turnos, paragens) respeitados em todos os cálculos
- Pegging multinível entre ordens via reservas (o semiacabado nunca fica depois de quem o consome)
- Time fence configurável + zona firme (MES, tarefas firm, pins manuais)
- Recursos secundários de capacidade finita (equipas de setup, periféricos)
- Manutenção preventiva de ferramentas/moldes por ciclos, com janela de indisponibilidade respeitada
- Log de Restrições: cada ajuste do motor registado e auditável

Gantt de recursos

- Linhas por máquina com catálogo completo (capacidade ociosa visível) ou vista p/ ferramenta
- Tempo de não trabalho a cinzento (calendário real de cada máquina)
- Setups hachurados, atrasos vs. due date a vermelho, progresso e faltas de componentes
- Tarefas simultâneas empilhadas em pistas — nunca sobrepostas
- Badge Master/Cenário, zoom hora semana, pesquisa por OF/produto/máquina
- “Explicar Posicionamento”: o porquê de cada tarefa estar onde está
- Dividir/unir ordens diretamente do menu de contexto

Funcionalidades completas



Divisão e união de ordens

- Divisão cria uma nova OP real (linha, routing e componentes pelo standard) com split de reservas
- Por quantidade ou por momento de corte no Gantt
- União absorve uma OP compatível (mesmo artigo, sem movimentos) e elimina-a
- Ligação à encomenda preservada via eventos de integração

KPIs e análise

- Utilização de máquinas, cumprimento de prazos, eficiência de alocação e otimização de setups
- Score global de qualidade do plano (0–100) com recomendações
- Nervosismo do plano: estabilidade medida a cada replaneamento
- Comparador de cenários lado a lado com a Master + relatório de análise

Master, cenários e publicação

- Uma única Master (plano oficial) com refresh incremental automático em Job Queue
- Cenários what-if isolados, promoção consciente com reconciliação automática
- Histórico arquivado só de leitura com política de retenção
- Publicação para as ordens de produção reais só a partir da Master

Vendas: Capable-to-Promise

- "Quando conseguimos entregar?" respondido na linha da encomenda com simulação sobre a carga real
- Data estimada + máquina + molde, com margem de segurança e lead time
- Alertas de alteração de datas prometidas no role center de vendas

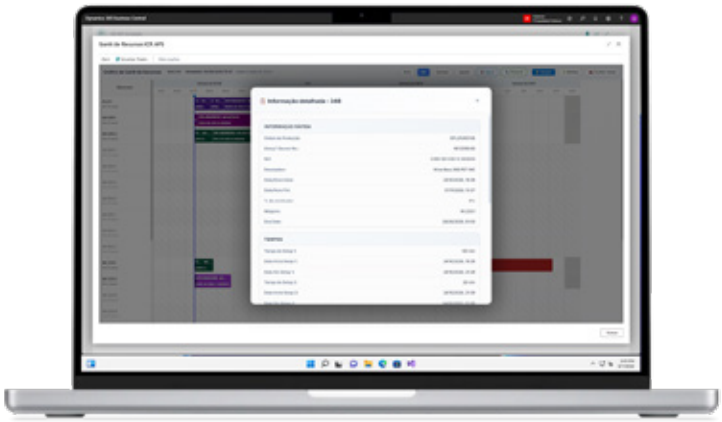
Adoção e configuração

- Role Center "APS Planner" com cues da Master e atalhos
- Wizard de configuração assistida em 5 passos
- Ações "APS" nas fichas standard (Machine Center, Work Center Groups)
- Interface EN/PT completa.

Para quem é o Core Manufacturing Scheduler

Para empresas de produção discreta que usam (ou vão adotar) o Business Central e cujo planeamento vive hoje em Excel ou na cabeça de uma pessoa — sempre que há recursos partilhados, setups dependentes de sequência e máquinas alternativas: injeção e transformação de plásticos, estampagem e corte, embalagem, alimentar, metalomecânica, entre outras.

O utilizador-alvo é o planeador de produção (com Role Center dedicado), o diretor industrial que precisa de KPIs e cenários para decidir, e a equipa comercial que quer prometer datas de entrega em que pode confiar.



Pronto para melhorar o planeamento fino de produção da sua empresa?

A INCENTEA acompanha a implementação do Core Manufacturing Scheduler com configuração à medida, migração de anexos existentes e suporte especializado em Business Central.

Peça uma demonstração

+351 808 222 808

incentea.com

incentea Technology for people.

A INCENTEA é um grupo de empresas especializado na implementação, integração e suporte a sistemas de informação para a gestão e infraestruturas IT, com forte presença em 8 mercados, com destaque para Portugal e Espanha.

Com uma equipa de colaboradores formados, certificados e com competências técnicas e de negócio, a INCENTEA disponibiliza ao mercado empresarial soluções customizadas, que respondem às necessidades específicas dos clientes, promovendo uma melhoria significativa e contínua nos seus processos de negócio.

O compromisso com a excelência e a satisfação do cliente, faz com que seja um parceiro credível e decisivo para empresas que querem ter sucesso face aos desafios do presente e do futuro.

incentea.com
Angola . Brazil . Cabo Verde . France . Mozambique . Portugal . Spain

+351 808 222 808