


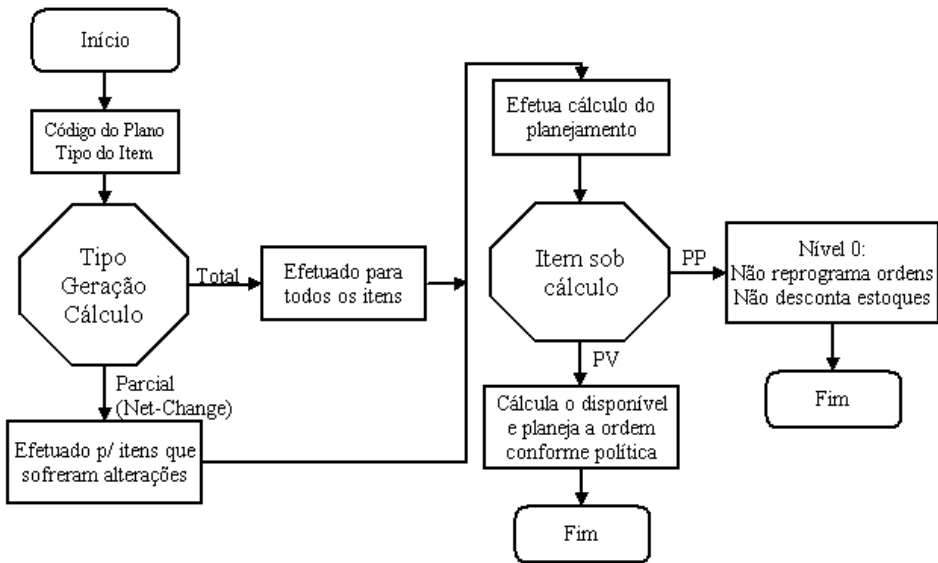
Cálculo do Planejamento - MPL

 Tempo aproximado para leitura: 10 minutos

Visão Geral

É a execução de cálculos para determinar a quantidade de materiais a serem comprados e/ou produzidos, de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos.

A figura a seguir mostra o fluxo do processo de cálculo do planejamento:



O fluxograma apresentado tem a seguinte descrição:

Tarefa:	Descrição:
Código do Plano	Informar o número do plano de produção ou previsão de vendas que contém os parâmetros a serem utilizados no cálculo. Veja mais informações em Atualização do Plano de Produção/Previsão Vendas (CD0301) .
Tipo de Geração do Cálculo	Informar o tipo de geração do cálculo, sendo os tipos disponíveis "Total" e "Regenerativo".
Efetua o cálculo do planejamento	O cálculo é realizado por uma ordem crescente de níveis mais baixos de estruturas. Os itens devem ser de demanda dependente e ter o código do campo "Situação" igual à "Ativo". Veja mais informações em Manutenção Itens Materiais (CD0138) .
Informado um PP	Se para o item sob cálculo for informado um plano de produção, no caso de o item ser um produto acabado (nível zero), o programa não descontará estoques e não reprogramará ordens. Se o item fizer parte de uma estrutura (item diferente de nível zero), a quantidade informada será acrescida na previsão.
Informado um PV	<p>Caso seja informada uma previsão de vendas, o programa calcula o disponível para cada período e planeja uma ordem. De acordo com a política especificada para essa ordem, são geradas reservas planejadas, deslocadas pelo tempo de ressuprimento estabelecido para o item. Este processo se repete até que todos os níveis tenham sido processados.</p> <p>De acordo com os parâmetros assinalados ao nível de item e ao nível de plano, tanto as ordens de compra como as de produção podem ser reprogramadas (antecipadas ou prorrogadas), conforme a necessidade.</p> <p>O cálculo planeja materiais e itens fabricados de demanda dependente, considerando a política definida de planejamento. Esta política de planejamento pode ser: Período Fixo, Lote Econômico, Ordem (Make-To-Order), Nível Superior (Routable), Configurado e Composto.</p>
Próxima função	Geração do Cálculo.

Tipo de Demanda

O tipo de demanda pode ser dependente e independente:


- Dependente: É referente aos itens cuja necessidade é determinada em função de outros itens que utilizam o produto. São os itens que são calculados pelo planejamento.
- Independente: É referente aos itens que, embora possam pertencer a alguma estrutura de produto, sua demanda não é necessariamente definida em função de necessidades de itens que utilizam o componente. Estes itens não são controlados pelo módulo do Planejamento.

Política de Planejamento

É o critério utilizado para determinar a maneira como devem ser geradas as quantidades das ordens de compra ou produção. A política pode ser: Período Fixo, Lote Econômico, Ordem (Make-To-Order), Nível Superior, Configurado, Composto e [Ponto de Reposição](#).

Período Fixo

Significa que toda a quantidade necessária a um determinado período é comprada ou produzida de uma só vez.

 **Nota:**

- Período de Planejamento: É o horizonte que o usuário utiliza para programar a produção e as compras. Compreende uma faixa de datas, começando por aquela em que o cálculo do planejamento é efetuado, até uma data final.
- Período: É um determinado número de dias utilizado como unidade mínima de planejamento. Este número pode no mínimo ser igual a um dia não possuindo limite superior sendo, no entanto, recomendável no máximo um mês. Todas as ordens são programadas ou reprogramadas em função de períodos, ou seja, devem iniciar e terminar sempre na data de início de períodos. Não existe subdivisão de períodos, portanto as ordens nunca devem ser programadas para começar ou terminar dentro de um período.
- Disponível: Para calcular as necessidades de produção e de compras, o Planejamento utiliza o conceito do "disponível", que é calculado da seguinte maneira: Saldo em estoque + Ordens em andamento - Reservas. Por reservas entende-se estoque de segurança, pedidos e reservas para a produção e entre outros. Quando o disponível estiver negativo, o cálculo irá gerar uma ordem planejada necessária para suprir esta falta.

É válido observar que o conceito de disponível é indexado em função de datas, ou seja, um item que possui disponível positivo, na data atual, pode ficar com o disponível negativo dentro de uma semana.

Exemplo:

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Reservas Planejadas (-)		250	100	150	100		150	200	100		50
Ordens Planejadas (+)		250		250			350		100		50
Saldo Disponível (=)	100	100	0	100	0		200		0		0

Período fixo = 2

Na tabela acima é possível observar que:

- São necessárias 250 unidades no período 11 e 100 unidades no período 12. Neste tipo de política toda a quantidade será produzida ou comprada de uma só vez.
- É necessário planejar 250 unidades para o período 11, pois já há 100 unidades de saldo disponível.
- Das 350 unidades disponíveis (250 + 100), 250 são consumidas no período 11, gerando um saldo de 100 que serve para atender o período 12, zerando o saldo disponível.
- Para os demais períodos o raciocínio é o mesmo.

Lote Econômico


Em caso de necessidade de comprar ou de produzir um item, o programa deve gerar uma ordem em quantidade correspondente a um lote econômico, ou seja, um lote padrão a ser comprado em função do consumo ou necessidade e do preço.

Se a quantidade necessária for maior que um lote econômico, o sistema planeja a compra ou a produção dos lotes econômicos necessários para atender o total das necessidades do item em questão.

No caso de fabricação, é indicada a quantidade ideal ou econômica a ser produzida, principalmente em função do tempo de preparação das máquinas envolvidas e da capacidade de produção dos equipamentos.

O lote econômico de compra pode ser calculado automaticamente pelo módulo Estoque, no programa [Curva ABC de Materiais de Consumo \(CE0501\)](#).

O lote econômico de produção é informado manualmente pelo usuário no próprio programa de cadastro de itens. Para mais informações, acesse o manual [Manutenção Itens Materiais \(CD0138\)](#).

 **Nota:**

Caso o item efetue divisão da quantidade das ordens planejadas pelo lote múltiplo/econômico, será gerada uma quantidade necessária para que o resíduo da divisão não seja menor que o lote mínimo do item.

Exemplo:

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Reservas Planejadas (-)		250	100	150	100		150	200	100		50
Ordens Planejadas (+)		300		300			300		300		0
Saldo Disponível (=)	100	150	50	200	100	100	250	50	250		200

Lote Econômico = 300

Na tabela acima é possível observar que:

- Há disponível um saldo de 100 unidades.
- São necessárias 250 unidades para atender o período 11. Como o lote econômico é de 300 unidades, é para esta quantidade que a ordem é planejada.

- O disponível passou então para 150 unidades para o período 11, ou seja: Para uma necessidade de 250 unidades, há 100 unidades de saldo no período 10, o que dá uma diferença de 150 unidades. Como o lote econômico é de 300, o saldo disponível final é esta diferença.
- Para os demais períodos o raciocínio é o mesmo.

Ordem (Make-To-Order)

Para cada pedido de cliente ou para cada reserva, é gerada uma ordem. Esta opção deve ser utilizada somente quando se tratar de produção dirigida especificamente para um cliente, existindo a necessidade de acompanhar a produção pelo pedido. É recomendável utilizar esta opção somente no caso de itens em estágio final de produção (produto acabado)

Esta política não considera o saldo disponível para os itens da estrutura que possuam esta política, porém é necessário considerar o tempo de ressuprimento.

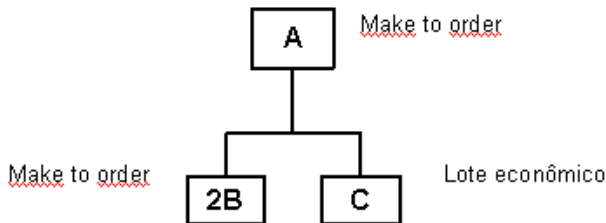
⚠ Nota:

O tempo de ressuprimento pode ser para itens comprados e fabricados:

- Comprados: É o prazo, em dias corridos, necessário para a compra do material desde a cotação, emissão do pedido, entrega pelo fornecedor e controle de qualidade. Desta maneira, este prazo é dividido em três fases, que são utilizadas para medir o desempenho de departamentos e de fornecedores envolvidos no processo, como: Ressuprimento Interno, Ressuprimento Externo e Tempo de CQ.
- Fabricados: É o prazo, em dias úteis, necessário para a fabricação do produto. Deve ser considerado o tempo de transporte, de espera em função de máquinas ocupadas, de controle de qualidade e entre outros. Desta maneira, este prazo é dividido em duas fases: Tempo de Fabricação e Tempo de CQ.

Para itens com esta política, ao carregar as quantidades dos períodos, o programa passa a utilizar a quantidade de saldo das ordens de compra e produção que irão atender as necessidades. O programa considera a quantidade já produzida em caso de reporte parcial da ordem e replanejamento, para não gerar novamente a ordem com o saldo da ordem original. Isto ocorre para itens que possuem política igual a Make-To-Order e Nível Superior, mesmo que o disponível esteja negativo e não exista nenhuma reserva planejada, prevista para o caso.

Exemplo: É considerada a seguinte estrutura:



A tabela a seguir apresenta a situação colocada:

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Reservas A (-)		0	125	50	75	50	0	75	100	50	0	25
Reservas B (-)		250	100	150	100	0	150	200	100	0	50	0
Ordens B (+)	0	250	100	150	100	0	150	200	100	0	50	0
Estoque Disponível (=)	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0

Na tabela acima é possível observar que:

- É considerada a fabricação de 125 unidades do item A.
- É necessário reservar 250 peças do item B.
- Como saldo disponível há 100 unidades. Portanto são necessárias mais 150 unidades para zerar o saldo disponível para o período 11.
- Para os demais períodos o raciocínio é o mesmo.

⚠ Nota:

- No cálculo do planejamento serão desconsideradas todas as ordens de compra de beneficiamento e ordens finalizadas dos itens.
- Uma ordem de compra de beneficiamento é gerada em função de uma operação externa de ordem de produção e, geralmente, diz respeito a um serviço que será contratado para realizar uma determinada função no produto da empresa. As reservas desta ordem de produção são consideradas (baixando estoque), bem como a ordem de produção como entrada no estoque do produto acabado. O cálculo do planejamento desconsidera todas as ordens de compra de beneficiamento, pois estas já possuem ou deveriam possuir uma ordem de produção e, se considerada também a ordem de compra de beneficiamento, será dobrada a quantidade do item.
- O planejamento considera como saldo disponível no período todas as ordens e reservas que tenham data de entrega, ou de termino, inferior ou igual ao primeiro dia do período.
- As ordens e reservas com datas superiores ao primeiro dia do período são consideradas no período seguinte, isto porque só é possível considerar como saldo no período o que realmente esta previsto. Se existir uma reserva de um item comprado para 05/10 e uma ordem de compra para o dia 10/10, não se pode considerar esta ordem neste período, pois na data da necessidade não teria o material desejado.
- Contratos de Fornecimento: Para este caso, o cálculo do planejamento gera novamente as parcelas de uma programação de entrega de acordo com as novas necessidades. Porém, não são geradas novamente as parcelas que estão dentro do horizonte fixo. Antes de começar a calcular um item, são desconsideradas todas as parcelas de contratos de fornecimento que não tenham sido recebidas e estejam fora do horizonte fixo. O cálculo do planejamento, no caso de ordens de contrato de fornecimento, não mostra as ordens

comprometidas. Um novo cálculo do planejamento sempre substitui as ordens em aberto por novas ordens planejadas, e sua confirmação sobrepõe as novas ordens planejadas nas ordens abertas. Se as novas quantidades forem diferentes, estas devem sobrepor a programação de entregas do fornecedor. Para evitar a reprogramação das ordens imediatas, deve ser utilizado o conceito de horizonte fixo.

Configurado

Itens com política do tipo "Configurado" têm suas necessidades de componentes calculadas somente para a parte da estrutura fixa da engenharia. São confirmadas somente as ordens dos componentes da estrutura fixa do item configurado, para compor o estoque, porém a ordem planejada do item configurado não é confirmada. O parâmetro que determina se os itens configurados são calculados está no programa Atualização do Plano Produção/Previsão Vendas (CD0301), no campo "Configurado". Este campo é verificado somente quando o plano é uma previsão de vendas (PV).

A ordem planejada é a diferença entre a previsão de vendas e a carteira de pedidos. Se a quantidade de pedidos em carteira for maior, existe quantidade planejada. Portanto, para item com política tipo "Configurado", não são consideradas ordens, reservas e saldos, mas somente pedidos.

Composto

A política do tipo "Composto" trabalha da mesma forma que a política "Configurado", mas atende aos clientes que não possuem o módulo Configurador de Produtos e faz a configuração do item por intermédio do módulo de Pedidos ([Manutenção de Produtos Compostos \(CD0222\)](#)).

Ponto de Reposição

O saldo em estoque do item é monitorado conforme a quantidade informada no campo "Ponto de Reposição". **Exemplo:** Quando o saldo do item atinge o ponto de reposição é disparada uma ordem de produção ou de compra. Esta ordem gera uma entrada de material ou disponibilidade para o período, que corresponde à data onde o disponível está abaixo do ponto de reposição mais a quantidade de dias necessários para o ressuprimento da ordem.

agrupadora

manufatura

mpl

planejamento_producao

calculo_planejamento



Política de
privacidade

Termos
de uso