

TALLER DE INGENIERIA DEL PRODUCTO

QAD2011 EE



OBJETIVOS:

- Dar de alta la información de artículos en lo referente a ingeniería, inventarios, planeación y costos.
- Dar de alta Status de Artículos.
- Crear códigos generalizados
- Mantenimiento a unidades alternas
- Crear Estructuras del producto
- Crear Rutas de Fabricación

MANTENIMIENTO MAESTRO DE ARTÍCULOS (1.4.1)

El maestro de artículos se divide en 4 clasificaciones de información:

- 1.- Datos de Ingeniería
- 2.- Datos de Inventario
- 3.- Datos de Planeacion
- 4.- Datos de Costos

Existe una pantalla de captura que permite ingresar toda esta información o también se cuenta con opciones de menú por separado para dar de alta cada grupo de información.

MNTO Maestro Artículos X

Ir a

Acciones

Copiar

Impresión

Pre-ver

Adjuntar

Item: 1000-00 Numero artículo: 1000-00 Descripción: Roller Bearing Hub Assy

Art Planificación Prec

Art ▶ Datos Art ▶ Inventario ▶ Datos Embarque Artículo

Art

Numero artículo:

Descripción: Roller Bearing Hub Assy

Unidad de medida: EA

Datos Art

Línea: 1000

Tipo:

Dibujo:

Agreg: 3/4/2009

Estado: ACT

Revisión:

Grupo Diseño:

Grupo:

Ubic Dibujo:

Tama:

Grupo Promo:

Categoría de corte de precio:

Datos Inventario Artículo

Clase ABC:

Intervalo Promedio: 90

Control Lote/Serie:

Intervalo Conteo Cíclico: 120

Planta: PROTO

Vida de Anaquel:

Ubicación: ProtoFGI

Asignar Lote Unico: ☐

Tipo Ub:

Parte Crítica: ☐

Num auto lotes: ☐

Status Recepción OC: ☐

Activo: ☐

Grupo Lot:

Status Recepción OT: ☐

Activo: ☐

Núm Artículo:

Tipo Orden Memo:

Mantenimiento Datos de Artículo (1.4.3)

MNTD Datos de Artículos X

Ir a Acciones Copiar Impresión Pre-ver Adjuntar

Item: 1000-00 Numero articulo: 1000-00 Descripción: Roller Bearing Hub Assy

Numero articulo: 1000-00 Descripción: Roller Bearing Hub Assy

Unidad de medida: EA

Datos Art

Línea: 1000 Agreg: 3/4/2009 Grupo Diseño: Grupo Promo: Tipo: Estado: ACT Grupo: Dibujo: Revisión Ar: Ubic Dibujo: Tama: Categoría de corte de precio:

Numero de Parte

Ingresa un código que identifique a un artículo que almacena en inventario, compra, manufactura, vende o al que presta servicio. Los códigos de artículo pueden identificar materias primas, productos intermedios manufacturados o comprados, artículos terminados, materiales de empaque, materiales de planificación, productos configurados, kits de servicio, y repuestos usados en actividades de servicio.

Unidad de Medida

La unidad de medida del artículo se utiliza para la cantidad de inventario en existencia, pronósticos, estructuras de producto, tiempos de ejecución de la operación de distribuir, órdenes de manufactura, planificación e informes. Se predetermina para todas las transacciones de inventario para este artículo, pero se puede modificar si es necesario.

Descripción

Ingresa la descripción primaria de este artículo (hasta 24 caracteres). Usted puede incluir dos líneas con la descripción.

Puede utilizar la descripción primaria para buscar códigos de artículo. La primera línea de descripción aparece en todos los informes, consultas, y documentos impresos.

La segunda línea de descripción proporciona información adicional o suplementaria. Se imprime en la mayoría de los informes, consultas, y documentos, si hay espacio disponible.

Línea

Ingresa la línea de producto asociada a este artículo. Se debe asignar cada artículo a una línea de producto principalmente con fines de planificación y contabilidad.

Las Líneas de producto:

- Agrupan los productos por similitudes de fabricación o aplicación.
- Identifican familias de productos que pueden planificarse juntas usando las funciones de Planificación de Línea de Producto.
- Asocian las cuentas de libro mayor con grupos de productos.
- Agrupan artículos para generar informes de inventario, planificación e historia de ventas

Agregado

Ingrese la fecha en que este artículo se ingresó por primera vez al sistema. El valor predeterminado es la fecha del sistema.

Grupo de Diseño

Ingrese un código que identifique al grupo de usuarios responsable del diseño de este artículo. Si no usa el módulo Control de Cambio de Producto (PCC), este campo no está validado y es sólo para referencia.

Grupo de Promoción

Cuando Integrar con APM está puesto a No en Control de órdenes de venta, este campo es validado contra los códigos generalizados para el campo pt_promo y es para referencia solamente.

Tipo

Ingrese un código opcional utilizado para categorizar artículos similares. Este campo está validado contra valores predefinidos ingresados en Mantenimiento de Códigos Generalizados para el campo pt_part_type, si existe alguno.

La línea de producto, el grupo y el tipo definen categorías para los artículos. Puede utilizar grupo y tipo de artículo para subdividir las líneas de producto o crear categorías que crucen a través de las líneas de producto, brindando un modo totalmente diferente de ver sus artículos.

Status

Ingrese un código que identifique el estado de un artículo. Defina los códigos de estado de artículo en Mantenimiento de Código de Estado de Artículo. Si no se definen códigos no se Valida este campo.

Puede utilizar este campo para identificar el estado de ingeniería de un artículo. Por ejemplo, utilice códigos tales como A (activo), I (inactivo), D (diseño de ingeniería), P (prototipo), u O (obsoleto).

Grupo

Ingrese un código opcional utilizado para categorizar artículos similares. Este campo está validado contra los valores predefinidos ingresados en Mantenimiento de Códigos Generalizados para el campo pt_group, si existe alguno.

La línea de producto, el grupo y el tipo definen categorías para los artículos. Puede utilizar grupo y tipo de artículo para subdividir las partidas o crear categorías que crucen a través de las partidas, brindando modos alternos de ver sus artículos.

Dibujo

Ingrese el número de dibujo de ingeniería para este artículo. Este campo es opcional y sirve sólo como referencia. Puede aparecer en algunos informes y consultas seleccionadas.

Revisión

Ingrese un código que identifique la revisión de ingeniería de este artículo. Este campo está validado contra valores predefinidos ingresados en Mantenimiento de Códigos Generalizados para el campo pt_rev, si existe alguno.

Los códigos de revisión generalmente se asocian con un dibujo técnico o proceso particular, y se utilizan para hacer el seguimiento de los cambios. Usted puede ingresar la actual revisión del artículo en forma manual, utilizando MNTTO Maestro de Artículo. La revisión se actualiza automáticamente con MNTTO ECO, o, si está utilizando el módulo Control de Cambio de Producto, con la función Implementación PCO.

Ubic Dibujo

Este campo sirve sólo como referencia, y puede ayudarlo a localizar un dibujo técnico.

Tamaño

Este campo sirve sólo como referencia, y puede ayudarlo a localizar un dibujo técnico.

Categoría de Corte de Precio

Ingrese una categoría opcional de corte para utilizar con la fijación de precios de artículos. Deje en blanco si este artículo no debe combinarse con otros para la fijación de precios.

Mantenimiento Datos de Inventario (1.4.5)

MNTD Datos Inventario Articul...	
Ir a Acciones Copiar Impresión Pre-ver Adjuntar	
Item:1000-00 Numero articulo:1000-00 Planta:PROTO	
Numero articulo: 1000-00 Descripción: Roller Bearing Hub Assy	
Unidad de medida: EA	
Datos Inventario Artículo	
Clase ABC:	Intervalo Promedio: 90
Control Lote/Serie:	Intervalo Conteo Cíclico: 120
Planta: PROTO	Vida de Anaquel:
Ubicación: ProtoFGI	Asignar Lote Unico:
Tipo Ub:	Parte Crítica:
Num auto lotes:	Status Recepción OC: Activo:
Grupo Lot:	Status Recepción OT: Activo:
Núm Artículo:	Tipo Orden Memo:
Datos Embarque Artículo	
Cód Mercancía Corp:	
Peso Embarque: 0.25 kg	Peso Neto: 0.20 kg
Clase Flete:	Volumen: 0.00

Clase ABC

Dar el código de clasificación ABC de la parte. Dar (espacio) para calcular la clase ABC, en REPORTE DE ANALISIS ABC. Dar (A), (B), (C) o (espacio) para incluirlo en el REPORTE DE ANALISIS ABC.

Control de Lote/Serie

Dar (L) lote si se controlará por números de lote. Dar (S)serie si se controla por números de serie. Dar (espacio) si el elemento no se controla por lote o número de serie. Default es (espacio).

Almacén

Dar un código de almacén de inventario de 8 caracteres que se usará como default en el sistema. Este deberá existir ya en el catálogo de almacenes.

Ubicación

Código de inventario de 8 caracteres que se usará como default de la ubicación de la parte.

Número Automático de Lote

Dar (S) si se deben de crear números de lote de inventarios para las transacciones.

Intervalo Promedio

Dar el número de días calendario que se usarán como intervalo promedio de la parte. El intervalo promedio seleccionado afectará tanto los cálculos de las ventas como las salidas promedio, que se utilizan en el REPORTE DE ANALISIS ABC. Default será (90) días.

Intervalo de Conteo Cíclico

Dar el número de días calendario que se utilizarán como intervalo, durante el conteo cíclico de programación de la parte. Cuando se imprime una solicitud de conteo cíclico, el sistema comparará la fecha actual con la última fecha del conteo. Default será (120) días

Vida Útil

Dar la vida útil de la parte. Esta se expresa en días calendario y determina la fecha de expiración del inventario. Las fechas de expiración para los nuevos registros de inventario detallados se calculan considerando las fechas efectivas en RECEPCION DE ORDENES DE COMPRA y RECEPCION DE ORDENES DE TRABAJO. Los elementos que no tienen restricciones de este tipo, tienen una vida útil (espacio) o cero. Se exhiben advertencias al intentar transacciones de inventario, o asignaciones detalladas de inventarios vencidos con códigos de estado de inventarios.

Asignación Lote Único

Dar (S)í en caso de que se deba de tomar un lote único de inventario, asignaciones detalladas de órdenes de venta y de trabajo. No se generarán asignaciones detalladas automáticas de una parte designada como (Lote Único de Asignación) = (S)í, si no existe inventario suficiente en alguna ubicación, de cualquier número de lote/serie. Se exhibirán los mensajes de advertencia, si las asignaciones detalladas manuales se realizan en más de un lote. Default es (N)ó.

Parte Crítica

Dar (S)í, si la parte es crítica en las listas de órdenes de trabajo, que requieran de este elemento. No se imprimirá el listado de órdenes de trabajo, si éstas cuentan con una parte crítica que pudiera ser asignada detalladamente.

Status Recepción OC

Ingresa el código predeterminado de estado de inventario para los artículos recibidos sobre órdenes de compra.

Status Recepción OT

Ingresa el código de estado de inventario predeterminado que se utiliza cuando se crean órdenes de trabajo para este artículo.

Código mercancía Corp

Ingresa un código opcional de mercancía corporativo asociado a este artículo.

Peso Embarque

Ingresa el peso de embarque por unidad para este artículo

Clase Flete

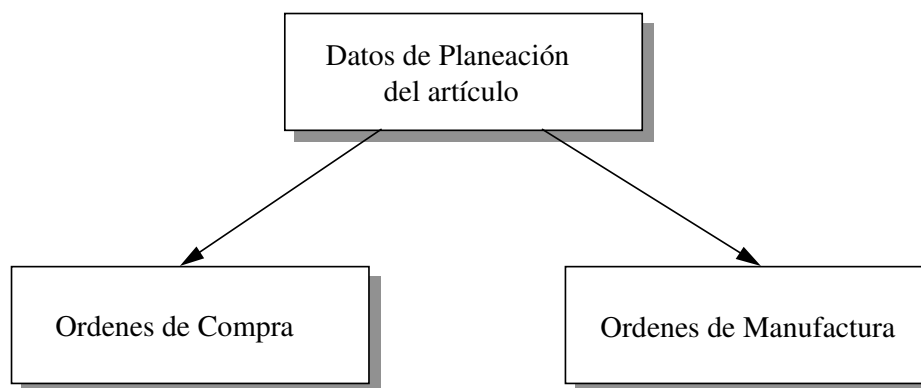
Identifica la Clase de Flete que se utiliza generalmente para calcular los cargos de flete para ese artículo.

Peso Neto

Ingrese el peso neto por unidad para este artículo. El peso neto representa el peso del artículo sin empaque.

Volumen

Ingrese un código que indique la cantidad de espacio que ocupa este artículo.

Mnto. Datos de Planeacion del Articulo (1.4.7)

- ⌚ Cuándo ordenar
- ⌚ Cuántos comprar o hacer

Utilizar *MNTO PLANEACION DE ARTÍCULOS* para darle mantenimiento a los datos de planeación de artículos y productos. Estos parámetros de planeación de cada parte son usados para planeación y programación y sirven de referencia cuando no se definen parámetros de planeación de un almacén específico. Los parámetros sirven como defaults para añadir datos de planeación de un almacén específico en *MANTENIMIENTO PLANEACION ARTICULO-ALMACEN*

MNTO Planeación de Artículos X

Ir a Acciones Copiar Impresión Pre-ver Adjuntar

Item:1000-00 Numero artículo:1000-00 Proveedor:

Numero artículo: 1000-00 Descripción: Roller Bearing Hub Assy

Unidad de medida: EA

Datos Planeación Artículo

Prog Maestro: ☐ Comprador/Planeador: Fantasma: ☐

Ordenes Plan: ☐ Proveedor: Orden Mínima: 0

Lim Tiempo: 0 Almc OC: PROTO Orden Máximo: 0

MRP Req: ☒ Compra/Manufactura: M Orden Múltiple: 0

Política Ord: POQ Tipo Configuración: Rendim Base Op: ☐

Cant Ord: 100 Inspecc: ☐ Porcentaje de rendimiento: 100.00%

Cant Lote: 1.0 TE Ins: 0 TE Acm: 5 Tiempo Ejec: 0.166

Períod Ord: 7 Tmpo Est Manuf: 2 TE Cmp: 0 Prep: 0.250

Inv Segur: 0 ATP forzado: NING Tipo de TME: NO-TME

Tiempo Segur: 0 ATP de fami: ☐ TME Auto: ☐

Punto Reorden: 0 Horizonte de A: 0 Código Red:

Rev Artículo: Corr Sec1: Código Ruta:

Política Sda: ☐ 2: LDM/Cód Fóm:

Método de Reabastecim: Órdenes

- ✓ Las artículos se pueden designar como Plan Maestro. Estas son las artículos que serán planeadas por el programador maestro. Estos se consideran críticos conforme a su impacto con respecto a componentes de bajo nivel y/o recursos. De ahí que el Plan Maestro y no la computadora, mantenga el plan de dichas artículos.
- ✓ El campo de (Ordenes Planeadas), normalmente se coloca el (N)o con cualquier parte no planeada por MRP.
- ✓ Límite de tiempo: Número de días calendario dentro de los cuales MRP no efectuará cambios.
- ✓ La (Política de Orden) determina cómo el MRP programará una parte. Este campo se puede colocar en:

(Blanco): el MRP no procesará nada y los mensajes de acción MRP no serán creados.

(LFL) (Lote por Lote): Se creará una orden de planeación MRP por separado, para satisfacer cualquier requerimiento fuerte que no pueda ser satisfecho al proyectar las existencias de inventario.

(POQ) (Cantidad de Período de Orden): Será creada una orden planeada para satisfacer la creciente demanda de un período de orden, comenzando a partir de que la orden fue inicialmente solicitada, a través del número de días especificado por el campo de (períodos de la orden).

(FOQ) (Cantidad Fija a Ordenar): El tamaño de cada orden planeada se determinará por el campo (Cantidad de Orden).

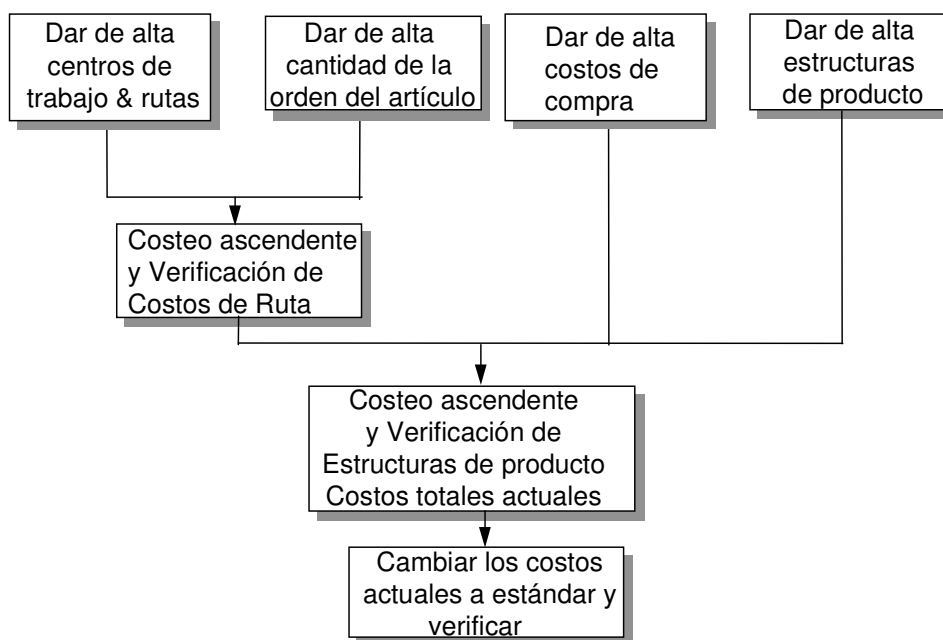
(OTO) (Una sola vez): Se creará una simple orden de una cantidad de una unidad. Esta política de orden se utiliza algunas veces, en proyectos de ingeniería y tareas similares.

- ✓ Período de la Orden. Número de días calendario para consolidar en una orden por MRP cuando se usa POQ.
- ✓ Cantidad de la Orden. Cuando se usa FOQ, será la cantidad a ordenar.
- ✓ (Inventario de Seguridad) es la cantidad de inventario que se programa para mantener las existencias en todo momento y protegerlo contra las fluctuaciones de demanda o suministro.
- ✓ (Tiempo de Seguridad) es una parte de tiempo que se incluye para controlar los tiempos de entrega normales y protegerlos contra entregas retrasadas.
- ✓ El (Punto de Reorden) es el nivel de inventario en donde si las existencias disminuyen, o están por debajo de un nivel particular, tomará las acciones necesarias para reabastecer dichas existencias.
- ✓ Revisión: Identifica la revisión de ingeniería de esta parte.
- ✓ (Política de Salida) se refiere a si la parte aparece en los listados de órdenes de trabajo. La política de salida de artículos de volumen, deberá colocarse en (N)o.
- ✓ Comprador/Planeador. Persona responsable de ordenar o planear la parte.
- ✓ Proveedor. Proveedor primario de la parte.
- ✓ Almacén OC. Almacén que genera la OC de la parte.
- ✓ El código (Cmp/Mfg) se utiliza para identificar el tipo de parte como sigue:
 - * (P) Comprado: Indica que una parte ha sido comprada. El MRP utilizará el tiempo de entrega de compra de las órdenes planeadas. El tiempo de entrega de inspección se usará si la inspección es requerida. EL COSTEO ASCENDENTE DE ESTRUCTURA DE PRODUCTO (menú 13.11) no incrementará los costos de los componentes de los ensambles adquiridos. EL COSTEO ASCENDENTE DE LA RUTA (menú 14.13.13) colocará a estos costos de (Nivel) en cero para ensambles adquiridos, y de los cuales existen rutas.
 - * -(M) manufacturado: Indica que una parte ha sido fabricada. El MRP utilizará el tiempo de entrega de manufactura de órdenes planeadas.
 - * (R) Ruta: Indica que una parte ha sido fabricada y puesta en tipo ruteable. Cuando no exista la parte y si se requiere como componente para una orden de ensamble, se generará una orden de trabajo ruteable de una parte. Esta se genera cuando el estado de una orden de ensamble se cambia a (A)signada o (L)Liberada. El estado de una orden de trabajo ruteable será (Batch), excepto en CAMBIO DE ESTADO DE ORDENES DE TRABAJO MULTIPLES, en cuyo caso el estado de la orden de trabajo ruteable será la misma que en estado de su orden de ensamble padre.
 - * (F) familia: Indica que una parte será procesada durante la captura de una cotización o partidas de órdenes de venta. Se pueden agregar otras características a alguna parte de una familia, en una lista de planeación. Las listas de planeación, tienen un código de estructura (P) Planeación y se utilizan para Planeación Maestra multi-nivel.
 - * (C) configurado: Indica que una parte será procesada como un producto configurable, al mantener una cotización o partidas de órdenes de venta. Los productos configurados se

utilizan en conjunto con las listas opcionales que se encuentran ingresadas en MANTENIMIENTO DE OPCIONES Y CARACTERÍSTICAS.

- ✓ El tiempo de entrega, es el período necesario para desarrollar una actividad. Se pueden utilizar muchas funciones para calcular el tiempo de entrega de manufactura. Los tiempos de entrega de compras e inspección deberán darse manualmente por cada elemento.
- ✓ Inspección. Indica si se va a inspeccionar la parte.
- ✓ TE Inspección. Días necesarios para inspeccionar la parte.
- ✓ Las parte "Fantasma", son artículos que no deberán aparecer en un listado, pero que sus componentes deberán de ser registrados.
- ✓ MRP utiliza las modificaciones de órdenes, cuando se calcula la cantidad de órdenes planeadas. Estas son:
 - * (Mínimo de Orden): Es la cantidad mínima a ordenar de una parte.
 - * (Máximo de Orden): Es la cantidad máxima a ordenar en una sola orden de compra o trabajo.
 - * (Múltiplo a Ordenar): Múltiplo a ordenar de la parte.
 - * (Porcentaje de Rendimiento): Es el porcentaje de salidas utilizable de una orden de trabajo o de compras conforme a la cantidad ordenada originalmente.
- ✓ Tiempo de Ejecución. Tiempo necesario para hacer una unidad de la parte.
- ✓ Tiempo de Preparación. Tiempo necesario para preparar un lote de la parte.
- ✓ Código de Red. Red de origen para suministrar la parte (DRP).
- ✓ Código de Ruta. Ruta usada para fabricar la parte.
- ✓ Lista de Material. Lista usada para fabricar la parte.

Mantenimiento Costos de Artículos (1.4.9)



Consideraciones

1. El sistema utiliza un sistema de costo estándar. El costo estándar es una guía establecida para determinar el costo normal de una operación, proceso o producto, incluyendo los cargos por mano de obra, materiales e indirectos.
2. Todas las pólizas de contabilidad general para inventarios, se basan en el costo estándar.
3. El costo estándar rara vez equivale al costo actual en un tiempo dado. Las variaciones son calculadas al compararse los costos actuales con los costos estándares.
4. El costo actual se mantiene para buscar el costo real de una parte. Este puede ser actualizado automáticamente, como costo promedio ó último.
5. El costo promedio actual se actualiza al recibir la orden de compra, utilizando la fórmula:

$$\frac{(\text{Inventario Actual} * \text{Costo Actual de Materiales}) + (\text{Cantidad Recibida} * \text{Precio OC})}{(\text{Inventario Actual} + \text{Cantidad Recibida})}$$

6. El costo estándar de material se utiliza como el costo de default en las órdenes de compra, a menos de que existan datos de artículos del proveedor.
7. Dar el precio de venta en anaquel de un producto, en el campo (P)recio. Este precio se puede modificar por las listas de precios del cliente.

MNT0 Costo de Artículos

Ir a
Acciones
Copiar
Impresión
Pre-ver
Adjuntar

Item:1000-00
Numero articulo:1000-00
Clase Imp:

Numero articulo: 1000-00
Descripción: Roller Bearing Hub Assy
Unidad de medida: EA

Tales
Tales:
20.88313
20.00
40.88313
06/03/09

Dato Costo CG (Alm de costo de CG: PROTO / Grupo: Standard)

Element	Este Nivel	Nivel Inf	Total	Pri	Categorí	P/I
Material	0.00	20.00	20.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	<input type="checkbox"/>
Labor	2.5525	0.00	2.5525	<input checked="" type="checkbox"/>	Mano Obr	<input type="checkbox"/>
Burden	18.33063	0.00	18.33063	<input checked="" type="checkbox"/>	Var-Indi	<input type="checkbox"/>
Overhead	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Fijo-Ind	<input type="checkbox"/>
Subcontr	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Subcontr	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Tales
Tales:
20.88313
20.00
40.88313
06/03/09

Dato Costo Actual (Alm de costo de CG: PROTO / Grupo: Current)







Element	Este Nivel	Nivel Inf	Total	Pri	Categorí	P/I
Material	0.00	20.00	20.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	<input type="checkbox"/>
Labor	2.5525	0.00	2.5525	<input checked="" type="checkbox"/>	Mano Obr	<input type="checkbox"/>
Burden	18.33063	0.00	18.33063	<input checked="" type="checkbox"/>	Var-Indi	<input type="checkbox"/>
Overhead	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Fijo-Ind	<input type="checkbox"/>
Subcontr	0.00	0.00	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Subcontr	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Mnto. Status de Artículos (1.1.5)

Utilice Mantenimiento de Código de Estado de Artículo para definir códigos de estado asociados con artículos en Mantenimiento Maestro de Artículo o Mantenimiento de Datos de Artículo. Los códigos de estado señalan en qué etapa de su ciclo vital se encuentra el artículo, desde la planificación hasta diseño, producción y obsolescencia.

El estado frecuentemente identifica el estado de ingeniería de un artículo - se pueden codificar artículos como Activo, Inactivo, Diseño de Ingeniería, Prototipo u Obsoleto.

MNTO Código Status de Artícu... X

 Ir a  Acciones  Copiar  Impresión  Pre-ver  Adjuntar

Status Artículo:OB

Status Artículo: OB

Descripción: OBSOLETO

Transacciones Restring

ADD-FC	
ADD-PO	
ADD-PS	
ADD-RE	
ADD-WO	
ADD-SO	

TIPOS DE TRANSACCIÓN

Los tipos de transacción enumerados a continuación se utilizan exclusivamente para impedir o permitir acciones en el sistema. Sin embargo, ya que no se realiza movimiento de inventario, no se crea un registro histórico de transacción. Estos tipos aparecen listados en el formato Tipo de Transacción: Descripción

ADD-FC: Crear un pronóstico

ADD-PO: Crear una orden de compra

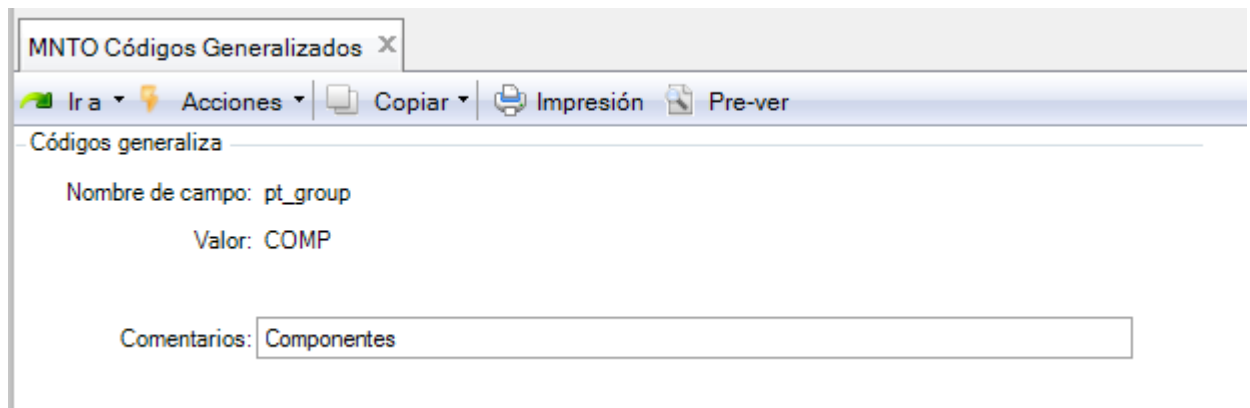
ADD-PS: Crear una relación de la estructura de producto

ADD-RE: Crear un programa repetitivo

ADD-WO: Crear Orden de Trabajo

ADD-SO: Crear Orden de Venta

Mantenimiento Códigos Generalizados (36.2.13)



Use Mantenimiento de Códigos Generalizados para definir los valores de estos tipos de campos. Muchos valores de códigos generalizados están predefinidos y se cargan en el sistema durante la instalación.

Nombre de Campo

Ingrese el nombre del campo al que se aplican estos valores de códigos generalizados. El nombre del campo puede ser el nombre del campo de la base de datos o una variable local definida en un programa Progreso.

Los códigos generalizados pueden establecer una lista de valores para que se ingresen en un campo específico. Esta lista se muestra cuando el usuario solicita un buscador. Los valores se validan en función de las características del campo.

Para localizar el nombre de un campo posicione el puntero del Mouse en el campo seleccionado

Valor

Ingrese una entrada válida para el campo especificado en Nombre de Campo. Estos valores se validan en función de las características del campo.

Comentario

Comentarios opcionales tomando en cuenta este valor de código.

Mnto. Unidad de Medida Alterna (1.13)

Cada artículo tiene una unidad de medida. Se mantienen todos los saldos del inventario y la mayor parte de la planificación se realiza en esta unidad de medida. Sin embargo, las transacciones del inventario (recepciones, salidas, embarques, devoluciones, transferencias) se pueden procesar en cualquier unidad de medida. Debe definir cualquier factor de conversión alterno, en la transacción o de manera permanente en Mantenimiento de la Unidad de Medida. El factor de conversión identifica cuántas unidades del inventario (stockkeeping) equivalen a una unidad de una unidad de medida alterna. Diferentes factores de conversión se pueden aplicar a diferentes artículos

MNT0 Unidad de Medida X

Ir a Acciones Copiar Impresión Pre-ver Adjuntar

Numero articulo:

Unidad de medida: GR

Alternar UM: KG

Numero articulo:

Conversión UM: 1000.0000

Unidad de Medida

La unidad de medida a la que se aplica esta unidad de medida alterna y factor de conversión. Esta es la unidad de medida en la que se mantienen los artículos en inventario (tal como está definido en Mantenimiento Maestro del Artículo).

UM Alterna

La unidad de medida alterna a la que se aplica este factor de conversión.

Numero de Artículo

El artículo al que se aplica esta conversión de unidad de medida. Déjese en blanco si el factor de conversión se aplica a todos los artículos.

Conversión UM

El factor de conversión que convierte las cantidades estipuladas en términos de la unidad de medida alterna a los términos de la unidad de medida del artículo. Esto se expresa como la proporción de la unidad de medida alterna a la unidad de medida del artículo.

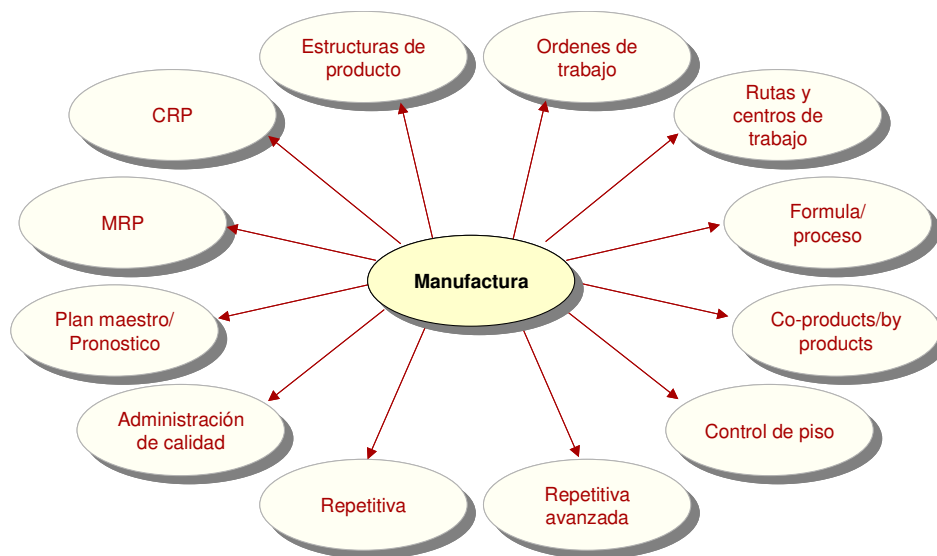
Cualquier transacción de inventario puede procesarse usando una unidad de medida alterna. En tal caso, el sistema accede al factor de conversión adecuado definido en Mantenimiento Unidad de Medida

INTRODUCCION A LA MANUFACTURA

Los módulos de manufactura comprenden funciones de demanda y suministro interno.

Los módulos de manufactura comprenden funciones de demanda y suministro interno, el material es sacado del inventario para ir a producción y así mismo los componentes o el producto terminado son devueltos al inventario. Estos módulos pueden ser usados para producir por orden, ensamble por orden, procesos, procesos Batch y para operaciones repetitivas.

La siguiente figura muestra los módulos de manufactura.



ESTRUCTURA DE PRODUCTO

En este capítulo se muestra como las estructuras de producto, (también llamada Bills of material "BOM") son definidas y usadas por MRP y otros procesos de planeación para determinar que materiales son requeridos para la manufactura

INTRODUCCION

La estructura de producto y las fórmulas son muy parecidas a una receta; esta indica los componentes y las cantidades de cada uno necesarias para generar un producto. Se diferencia a una receta, en muchos casos, en los documentos que listan los ingredientes para cada componente. Gráficamente, si una fórmula o una estructura de producto es considerada en su totalidad, esta se ve como un árbol, con el artículo padre en el nivel mas alto (nivel 0) y todos los demás componentes ramificados hasta llegar al nivel de materia prima (Nivel 1,2,3, y así sucesivamente).

En QAD, las estructuras de producto son registradas a un solo nivel las relaciones son entre artículo padre (Nivel mas alto en la estructura) y componentes. Sin embargo cada componente puede tener su propia estructura y de esta manera se crea una estructura de mas de un nivel. Para las fórmulas estas relaciones son entre los productos y los ingredientes.

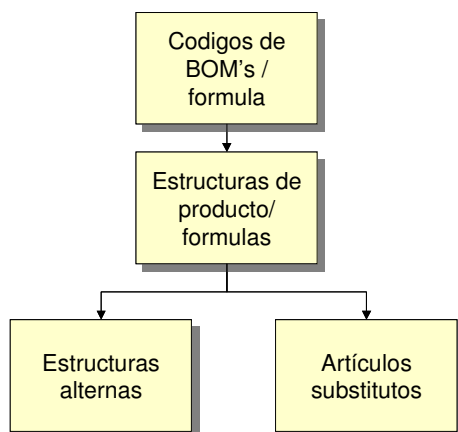
Las estructuras de producto son modulares. Las estructuras de producto se definen para cada artículo terminado o ensambles de un nivel inferior por separado. Entonces un componente de la estructura puede ser artículo padre en un nivel mas bajo de esta.

El sistema puede mostrar la estructura en una lista de múltiples niveles o de un solo nivel.

Usted puede capturar estructuras de producto para productos comprados sin afectar los datos de planeación o de costos. De esta forma usted puede usar toda la estructura y sus reportar para identificar bien cada uno de los componentes.

El sistema también usa las estructuras de producto para almacenar registros de listas de materiales alternas, listas de planeación y configuración. Estas se separan de las listas estándar usando el código de estructura.

La siguiente figura muestra los datos asociados con las estructuras de producto y las fórmulas que serán discutidas en este capítulo. No todos los sistemas usan estos.



CÓDIGOS DE LISTAS DE MATERIALES (BOM'S)

Algunas veces una estructura de producto o fórmula puede servir para producir mas de un producto.

Ejemplo: Una compañía usa la misma fórmula para una bebida y para un queso, pero dependiendo de cómo es procesado y añejado, resultan diferentes productos. En este caso no es necesario definir una fórmula para cada artículo.

En otros casos, un producto puede ser producido con varias diferencias en sus fórmula y estructura.

Ejemplo: Una computadora es ensamblada en diferentes países alrededor del mundo. Las diferencias en las estructuras de producto son que los componentes son producidos por diferentes compañías. No importa que estructura de producto sea usada, la funcionalidad del producto final es equivalente. Depende de donde se ensamble el producto, una estructura puede dar mejores resultados ya que puede tener diferencias en costos e impuestos.

En ambos casos, para registrar una estructura o una fórmula se uso el código del artículo padre, para dar de alta estructuras o fórmulas con otro código use los siguientes programas:

- MNT0 Código Estructura Producto (13.1)
- MNT0 Códigos de Fórmula (15.1)

Los códigos de LDM (BOM) y los números de artículos se capturan por separado. Usted puede usar la misma estructura de producto o fórmula para múltiples artículos, y el mismo artículo para varias formulas o estructuras.

Cuando el número de artículo y el código de LDM son iguales estos se ligan automáticamente. Si el campo de LDM/Formula en un artículo esta en blanco el número del artículo es usado para el código de

LDM. Cuando estos son diferentes, usted puede cambiar el código LDM en MNT0 Planeación de Artículos (1.4.7) o MNT0 Planeación Artículo-Almacén (1.4.17).

ESTRUCTURAS/FORMULAS ALTERNAS

Un artículo puede usar diferentes estructuras si el código de la estructura es diferente al número artículo. Después de que usted define códigos de LDM y estructuras o formulas, la liga con el artículo se basa en como va ha ser usado este.

- Si una estructura /fórmula debe estar por default en el artículo, actualice el campo LDM/Fórmula en MNT0 Maestro Artículos (1.4.1) o MNT0 Planeación de Artículos (1.4.7). El sistema usa este código LDM para MRP, Ordenes de trabajo, manufactura repetitiva, y costos.
- Si una estructura /fórmula debe estar por default en el artículo para un almacén en particular, actualice el campo LDM/Fórmula en MNT0 Planeación Artículo-Almacén (1.4.17). El sistema usa este código LDM para MRP, Ordenes de trabajo, manufactura repetitiva, y costos para un artículo y un almacén en específico. Este código es el que toma en cuenta no el que se dio de alta a nivel artículo.
- Si una estructura /fórmula debe estar disponible como estructura alterna para un artículo en cualquier almacén, use MNT0 Estructura Alterna (13.5) para ligar la estructura con el artículo. Entonces usted puede cambiar el código de LDM en la orden de trabajo a una estructura /formula alterna.
- Si una estructura /fórmula debe estar disponible como estructura alterna para un artículo en determinado almacén cuando se esta usando determinada ruta, use MNT0 Rutas Alternas (14.15.1) para ligar una estructura y una ruta a un artículo-almacén. Entonces usted puede cambiar el código LDM en la orden de trabajo a la estructura/ fórmula alterna cuando se use una ruta en específico.

ESTRUCTURA FANTASMA

Algunas veces se definen estructuras para artículos temporales ya que estos existirán relativamente por poco tiempo y no se almacenaran. Estas son llamadas estructuras fantasma.

Ejemplo: El armazón para los lentes de sol son ensamblados o comprados, pero antes del ensamble final, el nombre de la compañía es gravado en un lado. Un dibujo de ingeniería indica la ubicación exacta. La estructura de producto tiene ahora un nivel mas (Grabado del marco). En la practica, cuando empieza la producción de los lentes de sol, los procesos del grabado de los lentes y el ensamble final están muy ceca uno del otro por lo tanto el marco sin los lentes existe solo por poco tiempo.

Usted puede usar los artículos fantasma para reducir los movimientos de inventario y los niveles en la lista de materiales.

El usar estructuras fantasma puede requerir cambios en la forma de llevar acabo la manufactura, o en muchos casos simplemente introducir Kanban para controlar los movimientos de los componentes y los fantasmas.

Use MNT0 Planeación de Artículos (1.4.7) para identificar si un artículo es fantasma para todos los almacenes. Cuando un artículo es fantasma para un solo almacén pero no para otro, se deben indicar las excepciones en MNT0 Planeación Artículo-Almacén (1.4.17).

Si un artículo es fantasma solamente cuando es ensamblado como un componente para un artículo en específico, use en X en el campo de tipo de estructura cuando se cree la estructura de producto o fórmula.

CREANDO UNA ESTRUCTURA DE PRODUCTO

Defina estructuras de producto en Mantenimiento Estructura de Producto (13.5).

Mantenimiento de estructura d... X

Matriz de nivel superior: 1000-00 Nvo Guardar Estructura Producto Component X Deshacer agregar Nivels 1 Fecha Efectiva 06/01/2011

Artículos Códigos de estructura de productos Mantenimiento de estructura de productos

Buscar

Numero articulo comienza en + X Buscar Limpiar todo

Visualización 1 - 72 de 72 Registros por página: 100

Numero articulo	Descripción	Descripción	UM	LDM/Cód Fórmula	Estado	Compra/Manufactura	Línea de productos	Tipo de articulo	Grupo
1000-00	Roller Bearing Hub Assy		EA		ACT	M	1000		
1000-10	Hub Housing		EA		ACT	P	1000		
1000-20	Axle Tube		EA		ACT	P	1000		
1000-30	Roller Bearing		EA		ACT	P	1000		
1000-40	Axle Flange		EA		ACT	P	1000		
1000-50	Axle Nut		EA		ACT	P	1000		
1100-00	Alloy Chain Crank, 160m...		EA		ACT	M	1000		
1200-00	Alloy Billet, 160mm		EA		ACT	P	1000		
1500	Chain Lube Family		EA		ACT	F	1500		
1500-10	Chain Lube, 100ml		EA		ACT	M	1500		
1500-20	Chain Lube, 200ml		EA		ACT	M	1500		
1500-50	Chain Lube, 500ml		EA		ACT	M	1500		
2100-10	Aluminum Bottle, 100ml		EA		ACT	P	1500		
2100-20	Aluminum Bottle, 200ml		EA		ACT	P	1500		
2100-50	Plastic Bottle, 500ml		EA		ACT	P	1500		

Component	Descripción	Unidad de medida	Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fch Finl	Cód LDM
1000-30	Roller Bearing	EA	10	1			1000-30
1000-30	Roller Bearing	EA	20	1			1000-30
1000-30	Roller Bearing	EA		1			1000-30
1000-40	Axle Flange	EA	10	1			1000-40
1000-40	Axle Flange	EA	20	1			1000-40
1000-40	Axle Flange	EA		1			1000-40
1000-50	Axle Nut	EA	10	1			1000-50
1000-50	Axle Nut	EA	20	1			1000-50
1000-50	Axle Nut	EA		1			1000-50
1100-00	Alloy Chain Crank, 160mm	EA		1			1100-00
1200-00	Alloy Billet, 160mm	EA		1			1200-00
1200-00	Alloy Billet, 160mm	EA		1			1200-00
1500	Chain Lube Family	EA		1			1500

USD Train Puerto Rico - Demo USD

Mantenimiento de estructura d... X

Matriz de nivel superior: 1000-00 Nvo Guardar Estructura Producto Component X Deshacer agregar Nivels

Artículos Códigos de estructura de productos Mantenimiento de estructura de productos

Padre: 1000-00 Roller Bearing Hub Assy

Component: 1100-00 Alloy Chain Crank, 160mm

Referencia:

Fecha de inicio: Fch Finl:

Cantidad: Unidad de medida: EA

Tipo de Estructura: Número de secuencia:

Observs: Porcent Pronóst: 100.00%

Desp: 0.00% Grupo Opción:

Compens tiempo Estimado: Proceso:

Operación:

Los campos más importantes se describen continuación:

Cnt Por. Especifica que tanto de este componente se necesita para este artículo padre. En la manufactura discreta, los artículos se hacen de manera individual, y por lo tanto las cantidades de los componentes se calculan por cada unidad del artículo padre. Por ejemplo, se requieren dos tornillos para un par de lentes de sol. En un proceso de manufactura, la cantidad de artículos se puede medir en batch ya que con esto requerimos también un mayor número de los componentes y esto puede hacer que se reduzcan los costos de producción.

Referenc. Un ensamble complejo contiene varios componentes, y un artículo puede aparecer varias veces en la estructura de producto. Use el campo de referencia para poder diferenciar los artículos que aparecen varias veces en la misma estructura.

La referencia también se usa cuando para referencias de dibujo/documento. Por ejemplo, notas al calce o etiquetas de referencia en planos de ingeniería o en dibujos de ensamble para el piso.

Cuando se define una estructura alterna, se puede capturar un número de referencia: la referencia podría identificar la situación cuando la alternativa es apropiada. Esto es útil para separar visualmente alternativas de artículos componentes regulares y entre sí. Algunos reportes pueden enlistarse en secuencia por número de referencia más que por número de artículo componente, permitiendo que las alternativas sean enlistadas separadamente.

Scrap. Dependiendo del producto, algunos componentes se desperdician a causa de errores o fallas en las maquinas. Existen dos formas de anticipar esta perdida:

- Use el porcentaje de merma (Desperdicio)
- Cambie la cantidad por del componente

La cantidad de componente-por y el porcentaje de desperdicio se usan a través de todo el sistema para planeación y control de manufactura. Cuando se crea una demanda de manufactura para el artículo padre, los requerimientos de componentes se determinan multiplicando la cantidad de la orden por la cantidad de componente-por, y después ajustando hacia arriba para tomar en cuenta cualquier porcentaje de merma o desperdicio. Esta es la cantidad de demanda usada por planeación de material. Esta cantidad se imprime en listas de selección y otros reportes.

Tipo estruct. Los valores pueden ser blanco, A, D, X, P u O.

El código de estructura que define como se usa esta relación padre/componente. El código de estructura normalmente debería dejarse en blanco en la mayoría de las relaciones padre/componente. Estas estructuras se usan por planeación y control de manufactura y costeo del producto.

Otros códigos de estructura del producto indican relaciones especiales:

[A] -- Fijada por el sistema, identifica una estructura alterna.

[D] -- Estos artículos no están planeados, costeados o explotados. Registra gastos misceláneos de artículos o documentos asociados con esta cuenta.

[J] -- Indica una relación de producto en común. Una relación de producto en común no puede ser modificada usando MNTD Estructura de Producto o MNTD Fórmulas."

[X] -- Un "fantasma local". Estos artículos están planeados, costeados y explotados. La explosión lógica trata al artículo componente como un fantasma, pasando a través de este artículo y desplegando sus componentes en listas de selección. (El uso de fantasma no está disponible para fantasmas locales). Es útil para identificar cosas como kits de reparación -- algunas veces vendidas separadamente y también vendidas como parte del artículo terminado.

[P] -- Un artículo planeado en una estructura planeada.

[O] -- Un componente opcional. Normalmente definido usando Mantenimiento de Producto Configurado, las opciones pueden ser capturadas también en estructuras de planeación.

TE Compen. El número de días de trabajo requeridos desde el inicio de la producción en el artículo padre hasta que se requiere este componente.

Las listas de selección de la orden de trabajo y MRP determinan las fechas para requerimientos de componentes usando el tiempo estimado y el tiempo estimado de preparación.

Un tiempo estimado de preparación negativo puede capturarse para un componente requerido antes de la fecha de liberación del artículo padre. Cuando se requiere el mismo componente más de una vez con diferentes desplazamientos de tiempo estimado, deberá ser diferente la operación para cada ocurrencia. De otra manera, los requerimientos de componente para órdenes serán sumados por operación. Cuando esto sucede, el requerimiento para el componente estará basado en el desplazamiento más corto de tiempo estimado para el componente.

El tiempo estimado de preparación es útil para tiempos estimados de producción largos y para componentes caros ahorrando dinero retrasando la adquisición o producción de un componente caro hasta el último momento o si el componente tiene una vida de anaquel limitada.

OP. La operación de ruta o proceso en la cual se usa este componente o producto en común. Para Productos en Común: Este campo es sólo para referencia y puede aparecer en algunas consultas seleccionadas.

Para componentes, este campo:

1. Determina si este componente es postdeducido. Si pone aquí el número de operación, este componente es sacado automáticamente (postdeducido) cuando usted reporta cantidades para el padre en Transacción MO Repetitiva ó Transacción Desperdicio Repetitiva. Si Op es [blanco], o no concuerda con una operación definida, el componente no es postdeducido. (Las salidas pueden hacerse manualmente usando Modificar Postdeducción).

2. Permite cálculos de costo de rendimiento del componente. Tanto Roll-Up Costo Estructura Prod como Costeo Roll-Up de Rutas usan este campo cuando se calculan los costos de material: si el rendimiento de operación es menor al 100% en MNTD Rutas, entonces los costos del material se aumentan para que reflejen la pérdida por rendimiento. Si Op es [blanco], QAD asume que los componentes se sacan en la primera operación.

3. Determina si esto se imprime en IMPR Lista Selección Repetitiva. Si Op se captura aquí, el componente puede recogerse. Cuando se requiere el mismo componente más de una vez con diferentes desplazamientos de tiempo estimado, deberá ser diferente la operación para cada ocurrencia. De otra manera, los requerimientos de componente para órdenes serán sumados por operación. Cuando esto sucede, el
Requerimiento para el componente estará basado en el desplazamiento más corto de tiempo estimado para el componente.

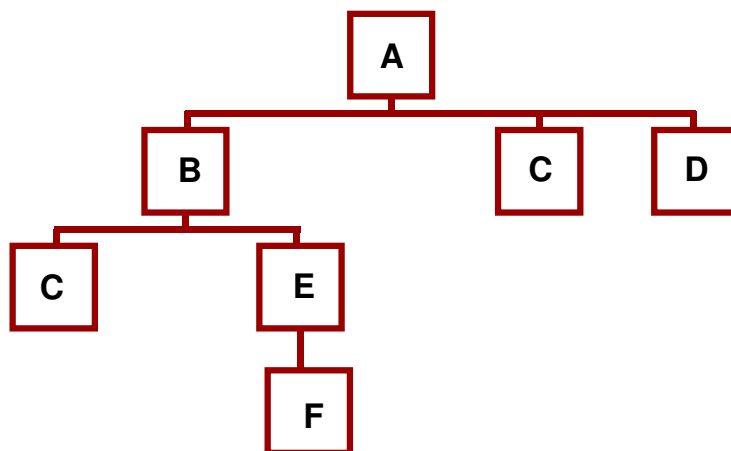
Aunque Op no se requiere para Órdenes de Trabajo, se usa para seleccionar componentes a sacar en Salida Componentes de OT. No deje esto en blanco si está usando costeo de rendimiento o Repetitivo. Note que en Repetitivo, usted no necesita reportar en esta operación con objeto de postdeducir este componente. El reportar una operación de control subsiguiente le postdeducirá ésta.

Si se usa una estructura en más de una ruta, pero los componentes se sacan a una operación diferente, entonces utilice una estructura alterna.

Los números de operación válidos se requieren para solicitar componentes de procesos pendientes en el módulo REPETITIVO en las TRANSACCIONES DE MANO DE OBRA REPETITIVAS.

NIVELES DE ESTRUCTURA DE PRODUCTO

RELACIONES ENTRE COMPONENTES, ENSAMBLAJES Y SUBENSAMBLAJES



- Cada nivel de estructura de producto se compone de un elemento padre y un grupo de elementos componentes. Cada elemento componente tiene una cantidad por estructura del producto.
- El mismo elemento componente puede estar en la misma estructura de producto en niveles múltiples. Por ejemplo, el elemento C es un componente directo del elemento A y es un componente del elemento B también.
- Las estructuras de producto pueden revisarse para todos los niveles, o bien, en niveles seleccionados.

CÓDIGOS DE NIVEL INFERIOR

Cuando se ingresan estructuras de productos, a cada parte se le asigna un código de nivel inferior.

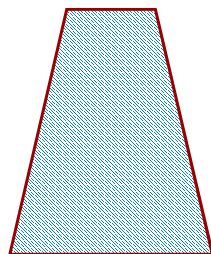
Una estructura es jerárquica, por lo que el nivel más alto sería el producto terminado, el siguiente nivel incluye los subensambles y al final quedan las artículos compradas. El nivel más alto es el cero, el siguiente uno, y así sucesivamente.

La definición de APICS de un código de nivel inferior es:

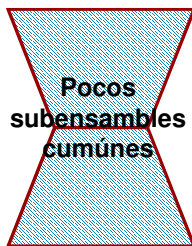
* "Identifica el nivel inferior en cualquier estructura de producto en la que pueden aparecer componentes particulares. Los requerimientos netos para un componente dado no son calculados hasta que la totalidad de requerimientos haya sido calculada por abajo de dicho nivel. Los códigos de nivel mas bajo son normalmente calculados y mantenidos automáticamente en el software de la computadora."

ESTRUCTURAS DE PRODUCTO TÍPICAS

Pocos productos finales Muchos productos finales Muchos productos finales

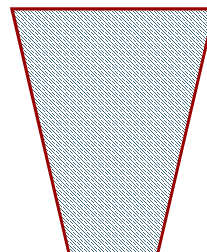


Muchas materias primas
y componentes



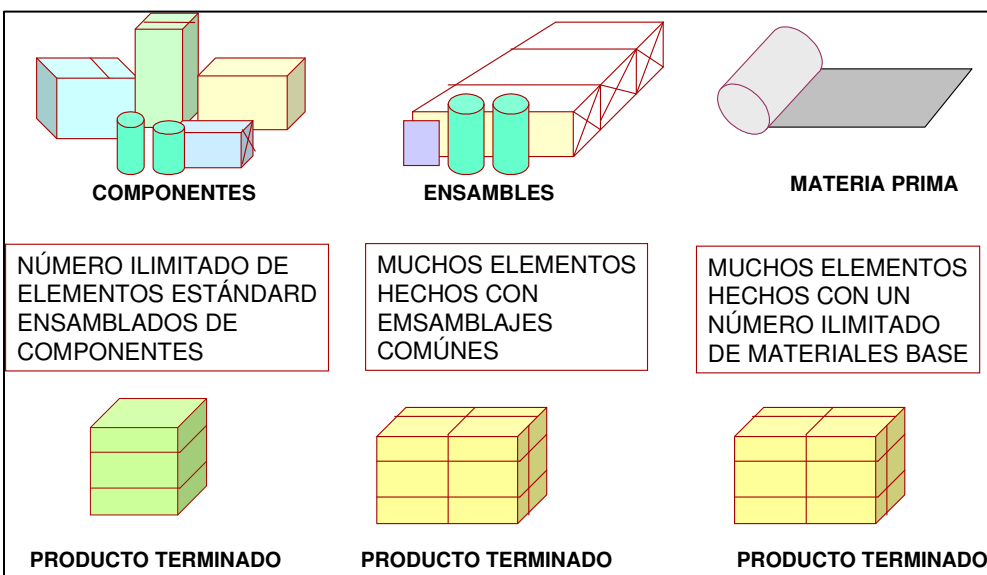
Pocos
subensambles
comunes

Muchos componentes
y materias primas



Pocas materias primas
y componentes

TIPOS DE ESTRUCTURA DE PRODUCTOS



Muchas de las estructuras de producto se observan como el primer ejemplo. Un número limitado de productos terminados son montados por un número de componentes estándar. Esto normalmente representa ambientes de producto del consumidor fabricados para existencias o fabricados para órdenes.

* Normalmente los productos de alto nivel pertenecen al plan maestro.

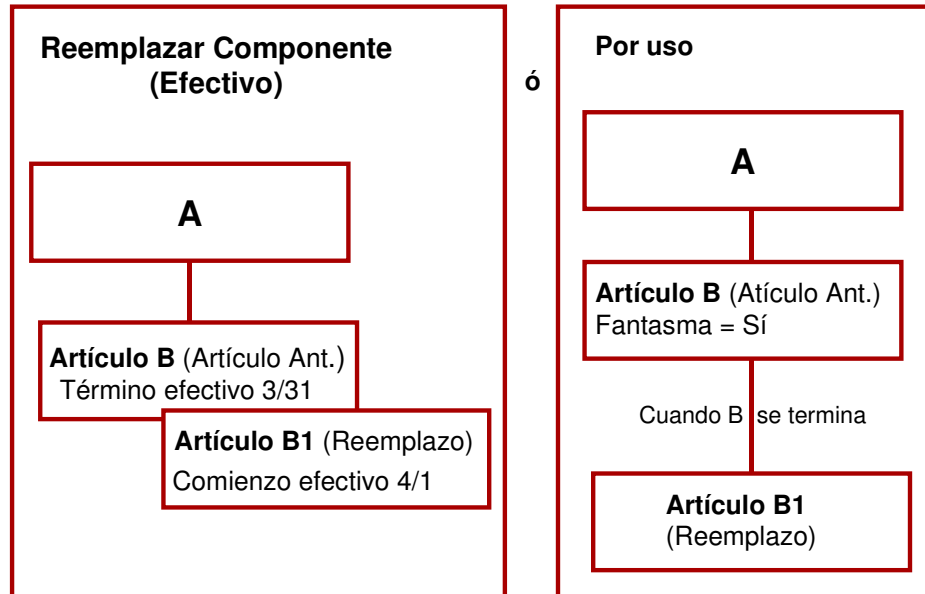
El tipo medio de estructura de producto, describe una configuración para ordenar, o bien, un producto de ensamblaje final. Muchas configuraciones de elemento terminado se llevan a cabo por subensambles de partidas comunes.

* Normalmente, los subensambles comunes son tomados por el plan maestro y el ensamblaje toma lugar de acuerdo al programa de ensamblaje final basadas en las órdenes de cliente actuales.

El último tipo de listas representan una industria de proceso típica en donde se hacen muchos elementos a partir de un número limitado de materiales básicos.

* Normalmente, se programará principalmente a la materia prima en este tipo de ambiente.

CAMBIOS DE INGENIERIA



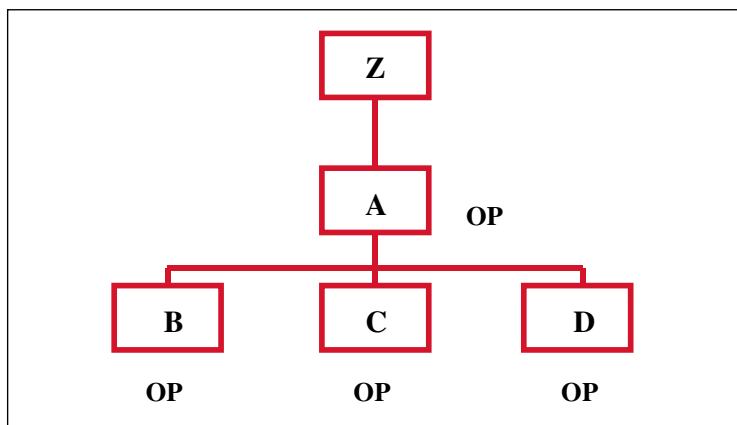
Ocasionalmente los productos cambian. Se agregan o eliminan nuevos componentes. Esto se hace con fechas de efectividad. Se debe hacer referencia a los cambios de ingeniería (OCI) colocando el número de cambio en el campo REFERENCIA. Los cambios se documentan en la pantalla (13.13.1)

FECHAS EFECTIVAS

- Fechas Efectivas de Inicio y Terminación
- No considera las existencias
- Lógica de uso - Reemplazo
- “Termina” Primero con la Cantidad en Existencia
- Se Implementa Usando una Estructura de Producto Fantasma

PERDIDA RENDIMIENTO EN EL COSTO

QAD considera la pérdida de rendimiento en los niveles de la parte padre como en los niveles inferiores y en todas sus operaciones.

Ejemplo.**ARTICULO Z**

OP	10	20	30
% Rendimiento	90	90	90

ARTICULO A

% Rendimiento	90	90	90
% M.O.	10.0	10.00	10.00

Nosotros iniciamos el cálculo de materias a la mano de obra para el componente **ARTICULO A**.

TOTAL DE COSTO A ESTE NIVEL **ARTICULO A** **37.11**

La fórmula para determinar la cantidad requerida de entrada para hacer la cantidad esperada es:

$$\frac{\text{Cantidad Deseada}}{\% \text{ de Rendimiento Acumulado}} = \text{Cantidad de Entrada}$$

Artículos Componentes	Operación	Cantidad Entrada	Material	Cantidad De salida	Material Nivel inferior
B	10	1.37	1	1.23	1.37
C	20	1.23	2	1.11	2.46
D	30	1.11	3	1	3.33

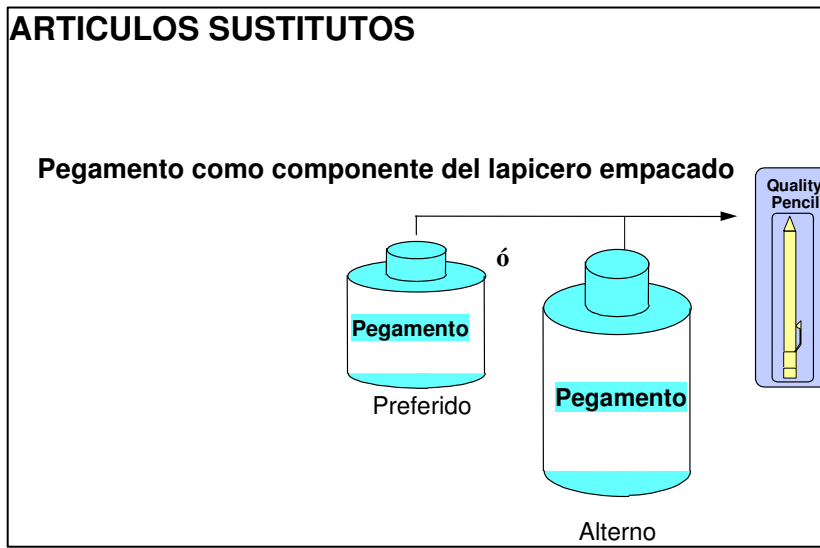
TOTAL DE COSTO A NIVEL INFERIOR **ARTICULO A** **\$ 7.16**

CONGELAR COSTOS

Este proceso permite congelar o descongelar costos de los Artículos. Esto es, este proceso permite tener un costo fijo por un tiempo determinado sin permitir cambios en los costos hechos por el proceso de costeo de rutas o el costeo de estructuras a un grupo de costos específico.

MINIMIZAR CÁLCULOS DE COSTO

Como parte de los costos STD congelados, fue hecho un cambio para simplificar el mejoramiento interno del costeo ascendente, previamente si un artículo manufacturado estaba en 10 Estruct. de Producto, su costo se recalculaba 10 veces. Ahora QAD recalcula el costo del producto sólo una vez.



- Utilizar MNTD Sustitución de Artículos (menú 13.19) para mantener relaciones de artículos alternas de componentes. Se pueden definir tanto las substituciones globales de elementos como las de ensamblaje específico padres.
- Relaciones de artículos substitutas definidas para el usuario.
- Substituciones globales y de ensamblaje específico por parte.
- Conversiones de cantidad soportadas por esta substitución.
- Disponibles en SALIDAS DE COMPONENTES DE ORDENES DE TRABAJO (menú 16.10) y durante flujos pendientes (modificaciones).
- Permite la selección de una parte alterna de muchas artículos alternas disponibles.
- Las artículos substitutas que son fantasmas no son explotadas.
- La lógica de recolección de órdenes de trabajo y MRP no checan artículos substitutas.
- No existen controles de fechas efectivas.
- Ejemplos de substituciones de artículos:
 - * Agua deionizada y agua estéril pueden definirse como substitutos para el agua destilada. En este caso, ambas pueden utilizarse en lugar de la destilada.
 - * Dos conectores de 6 puntas pueden definirse como substitutos para un conector de 12 puntas.
 - * Un adhesivo puede definirse como substituto para otro en un montaje especial.

RUTAS DE FABRICACION

En este capítulo se discutirán temas relacionados a las rutas, incluyendo departamentos, operaciones estándar y centros de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Para producir un artículo o producto, es necesario completar una o mas operaciones o actividades. La lista de las operaciones requeridas para la producción de un artículo es llamada ruta. Si la estructura de producto es la lista de ingredientes en una receta, la ruta son las instrucciones. Las operaciones en la ruta indican la maquina, el tiempo estimado y las instrucciones para completar tareas específicas.

Por ejemplo en la producción de lentes de sol, la ruta indicaría cuatro operaciones que son instrucciones para el montaje, pulido, tinte, recubrimiento de los lentes. Estas actividades tienen que separarse en diferentes operaciones por que cada una requiere de diferentes maquinas, herramientas, habilidades y tareas.

En los módulos de control de piso y repetitiva, usted puede registrar las estadísticas actuales y que paso durante la producción. Estas estadísticas son registradas durante el seguimiento de la ruta.

Adicionalmente, de las instrucciones de manufactura, las rutas contienen datos que son usados para evaluar la producción, tiempos de operación, porcentajes de rendimiento, número de máquinas normalmente requeridas, etc. Los códigos del departamento y del centro de trabajo son asociados a las operaciones de la ruta y se ligán con el plan de capacidad, costos y otros programas.

Específicamente las rutas pueden ser usadas para:

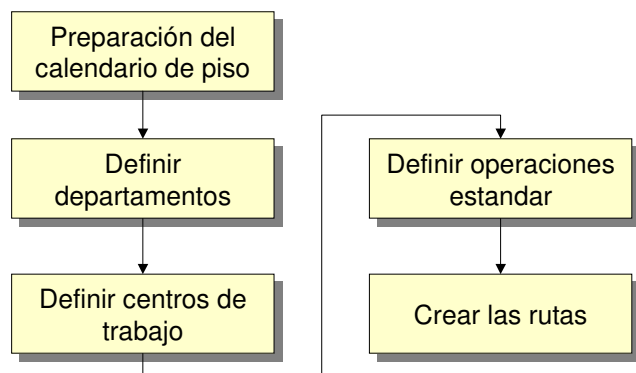
- Calcular el costo de producción de un artículo
- Calcular el tiempo que toma producir un artículo
- Programación de operaciones para ordenes de trabajo y programas de repetitiva
- Componentes para backflush en el modulo de repetitiva
- Calcular la carga del centro de trabajo y del departamento
- Imprimir rutas para ordenes de trabajo
- Obtener retroalimentación de la operación usando los programas en control de piso, repetitiva y repetitiva avanzada

Algunas de estas características son especialmente importantes cuando estas combinan operaciones de mediano a largo plazo, tiempos de entrega, costos de mano de obra, muchas operaciones y operaciones que generan cuellos de botella.

Las rutas no son necesarias cuando:

- Los tiempos de entrega de los artículos son muy cortos
- Costo total de los artículos es muy pequeño
- La capacidad es fácilmente controlada
- No se usa el modulo de repetitiva

En la siguiente figura se muestran los pasos a seguir para crear una ruta.



Importante los centros de trabajo y las operaciones trabajan en unión con el calendario de piso, este determina los días de trabajo y las horas laborables de la planta. Use MNT0 al Calendario (36.2.5) para agregar un calendario a un centro de trabajo en específico. Antes de que usted empiece a definir los elementos necesarios para crear las rutas, asegúrese de que el calendario de piso este listo.

DEPARTAMENTOS (14.1)

En QAD un departamento agrupa centros de trabajo similares. Los departamentos son parecidos a las líneas de producto por que estos son usados para organizar información para reportes de planeación y determina las cuentas de contabilidad general. Cada departamento tiene su propia capacidad diaria de mano de obra y sus propias cuentas de contabilidad general.

El departamento carga los reportes en el modulo de Planeación de requerimientos de capacidad (CRP), este usa la capacidad de mano de obra del departamento para calcular la capacidad total del departamento para un periodo de tiempo. La capacidad de mano de obra del departamento debe ser igual a la suma del total de las capacidades de todos los centros de trabajo en este departamento.

MNT0 Departamento X

Ira Acciones Copiar Impresión Pre-ver Adjuntar

Departamento: CORTE

Departamento: CORTE

Subcuenta Default: Sobreescribir: ☐

Centro Costo Default: Sobreescribir: ☐

Descripción: CORTE

Capacidad MO: 0

Costo Producción:	5770	Cons	
MO:	5100	Cons	
Ind-var:	5200	Cons	
Cuenta variación uso trabajo:	5140	Cons	Mfg
Cta Variac Tarif MO:	5150	Cons	Mfg
Variación Uso Indir-var:	5240	Cons	Mfg
Tsa Variac Indirec-Variab:	5250	Cons	Mfg

Las cuentas de los departamentos son similares a las de las líneas de producto. Estos son usados:

- Cuando se reporta la mano de obra y los tiempos de paro en el control de piso y en el modulo de repetitiva
- Cuando se lleva acabo la post-deducción del inventario cerrando la cuenta para completar la orden de trabajo

El código del departamento tiene cuentas de contabilidad general independientes, sub-cuentas, y centros de costos definidos para estos. En el módulo de contabilidad general, los centros de costos son frecuentemente utilizados para organizar las transacciones por departamento. Sin embargo usted no tiene que usar el mismo código para el centro de costos y el departamento.

- Todos los centros de trabajo de manufactura deberán de pertenecer a algún departamento.
- Los departamentos se utilizan para agrupar los centros de trabajo y asignar las cuentas de contabilidad general, al registrar las transacciones de mano de obra y límites de tiempo en estos centros de trabajo .
- Los departamentos también se utilizan para reportes de calidad.
- Las cuentas de contabilidad general son el default de las cuentas colocadas en el ARCHIVO DE CONTROL DE CUENTAS/SISTEMAS (menú 36.1).
- La capacidad es la capacidad de mano de obra diaria generada en un departamento. La planeación de requerimientos de capacidad, y utiliza la capacidad de mano de obra departamental en reportes de carga por material del mismo.
- Los costos de producción son la cuenta de contabilidad general y el centro de costos de producción del departamento.
- La mano de obra es la cuenta de contabilidad general y el centro de costos es donde se cargará el costo de mano de obra del departamento.
- Indirectos por Material de la cuenta de contabilidad general y el centro de costos es donde se absorberán los indirectos por material del departamento.
- La variación de mano de obra es la cuenta de contabilidad general y el centro de costos es donde se cargará la variación de mano de obra del departamento.

CENTROS DE TRABAJO (14.5)

- Un centro de trabajo puede ser una máquina o un grupo de ellas.
- Cada centro de trabajo y combinación de máquinas puede tener su propio costo y capacidad y se encuentra programada por separado
- Cada centro de trabajo deberá de pertenecer a un departamento.
- Los tiempos de cola y de espera se utilizan para programación.
- * Tiempo de cola: Es la cantidad de tiempo que una orden de trabajo deberá permanecer en un centro de trabajo/máquina antes de ingresarse o que comience la producción de la orden. La cola es con frecuencia el tiempo de entrega más amplio de un componente de manufactura.
- * Tiempo de espera: Es la cantidad de tiempo que una orden de trabajo deberá de permanecer en un centro de trabajo/máquina después de que se complete la operación, antes de moverse a la siguiente.
- La capacidad del centro de trabajo la determina el número de horas calendario en el centro de trabajo y el número de máquinas por operación.

Utilizar MANTENIMIENTO DE CENTRO DE TRABAJO para dar de alta y modificar datos de máquinas /centros de trabajo. Una máquina/centro de trabajo es cualquier máquina o grupo de máquinas que desarrollan el mismo tipo de operaciones. Cada operación de rutina deberá de estar asociada con una máquina/centro de trabajo válida.

MNT0 Centro de Trabajo

Ir a
Acciones
Copiar
Impresión
Pre-ver
Adjuntar

Centro Trabajo:CORTE
Máquina:
Departamento:CORTE

Centro Trabajo: CORTE
Máquina:

Descripción: CENTRO TRABAJO CORTE

Departamento: CORTE
DEPARTAMENTO CORTE

Firma Automática:

Última Firma Automática:

Programador:

Tmpto Cola: 0.0

Tiempo Espera: 0.0

Máq/Op: 1

Cuadrilla Prep: 0.00

Cuad Crr: 1.000

Máquinas: 1.000

Tarifa IV Máq: 0.00

Tarifa Prep: 0.00

Tarifa MO: 100.00

Tasa Ind-var MO: 0.00

Porcent Ind-V MO: 0.00%

Período Tiempo
Fin de Horizonte: Día

Número período
0

Calcular Fecha
6/1/2011

MNTO OPERACIONES ESTÁNDAR

- Independientes de cualquier ruta o producto
- Operaciones estándar utilizadas para la creación de varios productos
- Define el centro de trabajo, máquina y tiempo estándar
- Instrucciones de operación ingresadas como comentarios
- Operaciones estándar definidas una sola vez
- Utilizadas en muchas rutas
- Agiliza la definición de ruta

Las operaciones estándar se utilizan para definir operaciones que se usan en muchos artículos y productos. Estas pueden ser operaciones tales como cortes, soldaduras, pinturas, inspección, etc.

Una operación estándar es, por ejemplo, el templado, con tiempo estándar, herramientas e instrucciones de operación. El templado se puede utilizar como una ruta de artículos, o modificarse por cada parte o producto.

Define los tiempos de preparación, corridas y movimientos de esta operación.

Una vez preparadas las rutas utilizando estas operaciones estándar, los cambios en operaciones estándar no se reflejan en la ruta de elementos. Los cambios únicamente se reflejarán en rutas agregadas al sistema después del cambio.

Utilizar MANTENIMIENTO DE OPERACIONES ESTANDAR (13.9) para dar de alta y modificar operaciones estándar. Estas son operaciones que pueden relacionarse con las operaciones de rutas, para establecer los defaults de una ruta. Las opciones en una ruta que utilizan un estándar pueden ser modificadas.

The screenshot shows the 'MNTTO Operaciones Estándar' window. The title bar is 'MNTTO Operaciones Estándar'. The menu bar includes 'Ir a', 'Acciones', 'Copiar', 'Impresión', 'Pre-ver', and 'Adjuntar'. The main area displays the following information:

Operación Estándar: Repair
Descripción: In-House Repair
Centro Trabajo: SSM
Máquina:

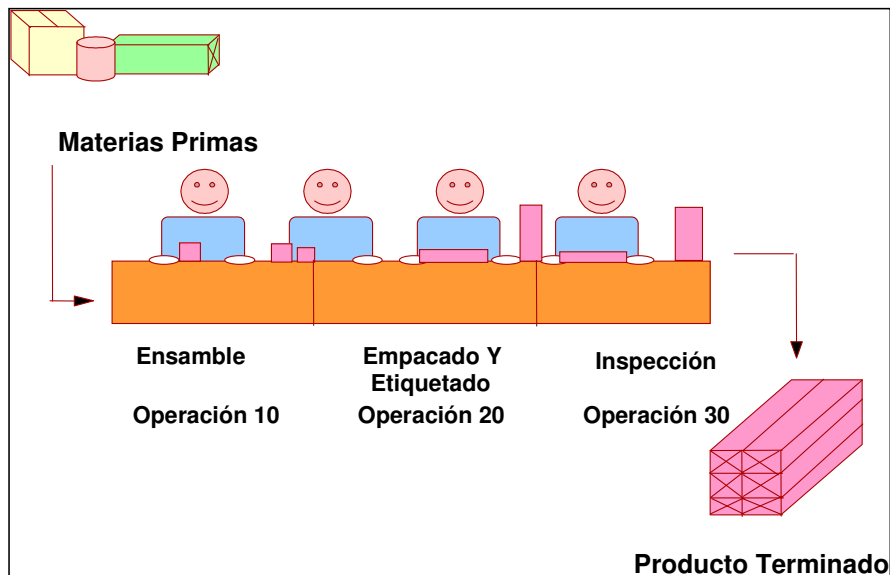
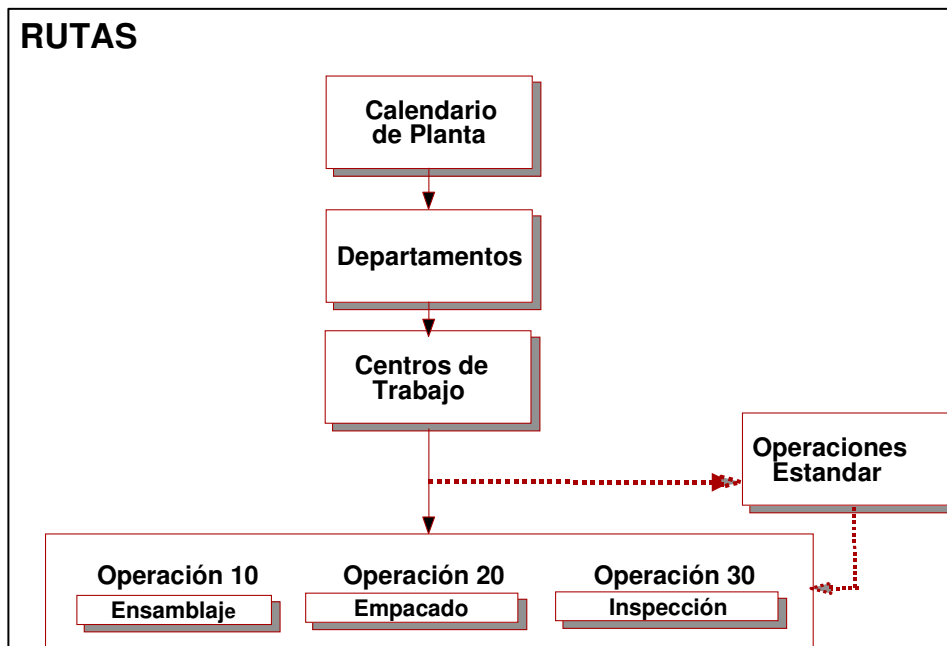
Tiempo Preparación: 0.0
Tiempo de Ejecución: 3.0
Tiempo de Mov: 0.0

Porcentaje de rendimiento: 100.00%
Cód Herram:
Proveedor:

Operación de Control: ☒
Valor Inventario: 0.00
Costo Subcontrato: 0.00
TE Subcontrato: 0
Unid Traslape: 0
Comentarios:

Los cambios a las operaciones estándar no actualizan automáticamente las operaciones en rutas ya existentes que hacen referencia a esa operación estándar.

RUTAS



Las rutas son una serie de pasos para la fabricación de un producto.

Se identifican por un código de ruta.

Los pasos de la ruta no son parte de la estructura del producto. Por ejemplo: no hay número de artículos para artículos de corte, artículos de tratamiento químico, etc.

La secuencia de los pasos de rutas o de operaciones, se definen como el número de operación (normalmente se numeran de 10 en 10).

Las operaciones en la ruta pueden ser únicas para una parte o producto, o bien, operaciones estándar. Estas pueden modificarse en una ruta específica de artículos. Se pueden hacer cambios a tiempos, costos y comentarios.

Máquinas/Operaciones son usadas para programación y costos.

El tiempo de entrega subcontratado se calcula por lote.

El costo subcontratado se calcula por unidad.

Las unidades de traslape pueden acortar el tiempo de entrega. Este es el número de unidades que pueden llevarse a la siguiente operación, una vez terminadas.

El tiempo de corrida por unidad utiliza la UM de inventario de la parte.







El tiempo de preparación/movimiento por operación no es una cantidad sensitiva.

Todos los artículos se establecen en horas decimales (por ejemplo: 0.10 = 6 minutos).

MANTENIMIENTO RUTA (14.13.1, 14.13.2)


Utilizar MANTENIMIENTO DE RUTA para dar de alta y modificar operaciones en las rutas de un artículo.

MNT0 Rutas X

 Ir a  Acciones  Copiar  Impresión  Pre-ver  Adjuntar

Código Ruta:1500-10

Código Ruta:1500-10

 Chain Lube, 100ml

Operación:30

Fecha de inicio:

Fch Finl:

Operación Estándar:

Centro Trabajo: Proto

Prototype Production

Máquina:

Descripción: Insert spray assy & cap

Máquinas por Operación:1

Operación de Control:☒

Unid Traslape:0

TE Subcontrato:0

Tmpo Cola:0.0

Cuadrilla Prep:0.00

Tiempo Espera:0.0

Cuad Crr:1.00

Tiempo Preparación:0.1

Cód Herram:

Tiempo de Ejecución:0.017

Proveedor:

Tiempo de Mov:0.0

Valor Inventario:0.00

Fecha de inicio:

Costo Subcontrato:0.00

Fch Finl:

Comentarios:

Porcentaje de rendimiento:100.00%

ACUMULACION DE COSTO DE RUTA

COSTOS A PARTIR DE LAS RUTAS

Costo de mano de obra/unidad

- Costo de preparación = $\frac{\text{hrs. de prep.} \cdot \text{costo de prep. Por h)}}{\text{cantidad de órdenes/elementos}}$ para cada operación
- Costo de mano de obra = $(\text{horas corridas} \cdot \text{tasa de m.o. por hora})$ para c/operac.

Costos Indirectos por Parte/Unidad

- Tasa de IV m.o. $(\text{tasa m.o. de indmtl} \cdot \text{horas m.o.})$ para c/operac.
- Porcentaje de m.o. de IV = $\text{porc. m.o. indmtl} \cdot \text{costo m.o. por unidad}$
- IV máquina = $(\text{tasa indmtl máquina} \cdot \text{horas m.o.})$ para c/operación
- Horas m.o. = $\text{horas m.o.} = \text{horas tot. corridas} + \frac{\text{horas tot. de preparación}}{\text{Cantidad de órdenes/elementos}}$

Costo Subcontrato/Unidad

- Costo Subcontrato = costo de subcontrato de cada operación

Los cálculos de acumulación de costos se pueden utilizar para calcular los costos de mano de obra, indirectos y subcontratación de un producto.

Tanto los costos estándares como los existentes pueden actualizarse.

La unidad/costo de mano de obra es el costo de preparación que la corrida tiene durante cada operación.

El costo de los efectos de la cantidad de orden se calcula asignando el tiempo de preparación sobre el tamaño del lote usual o cantidad de órdenes.

Los costos indirectos se calculan como la suma de tarifas de mano de obra e indirectos de máquina. Estos indirectos son variables.

Los indirectos fijos no se calculan.

Los costos de subcontratación (Maquila) también se calculan mediante el proceso de acumulación de costos.