

ROS DE TRABAJO/ RUTAS

OBJETIVOS

- Copiar rutas.
- Dar calendarios de trabajo.
- Dar los departamentos de manufactura y centros de trabajo.
- Definir operaciones estándar.
- Mantener operaciones en ruta.
- Calcular tiempos y costos de manufactura para rutas.
- Calcular costos de las estructuras de producto.
- Proceso costos actuales y estándares.
- Estructuras y rutas.

INTRODUCCIÓN A 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.





RUTAS DE FABRICACION

En este capitulo 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 ligan con el plan de capacidad, costos y otros programas.

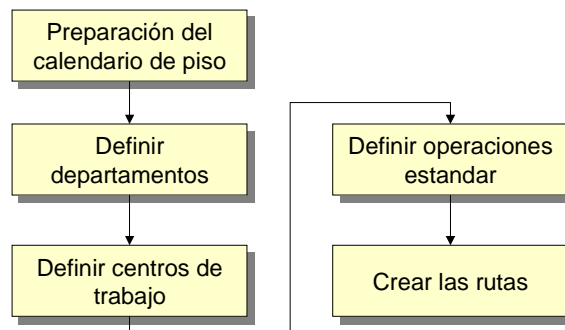
Específicamente las rutas pueden ser usadas para:

- 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 MNTD 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

En MFG/PRO 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.

Procesos X MNT0 Departamento X

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Departamento:

Subcuenta Default: ☐ Sobreescribir:

Centro Costo Default: ☐ Sobreescribir:

Descripción: Prototype Production

Capacidad MO: 16

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

mo [MXN] > Train Puerto Rico - Demo [USD] > USA USA - Demo [USD] > US- USA USA - Demo [USD] > USA
 exico > Training Entity For Training (2) A USA-A -01 USA Primary Entity

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 posdeducción 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

- 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. Para tener acceso, seleccionar MANTENIMIENTO DE CENTRO DE TRABAJO en CENTROS DE TRABAJO/RUTAS

Procesos x MNT0 Centro de Trabajo x

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Centro Trabajo: Máquina:

Descripción: Liquid Filling Machine

Departamento: PROTO Prototype Production

Tmpo Cola: 0.0

Tiempo Espera: 0.0

Máq/Op: 1

Cuadrilla Prep:	0.00	Tarifa Prep:	25.00
Cuad Crr:	1.000	Tarifa MQ:	15.00
Máquinas:	1.000	Tasa Ind-var MQ:	5.00
Tarifa IV Máq:	100.00	Porcent Ind-V MQ:	25.00%

mo [MXN] > Train Puerto Rico - Demo [USD] USA USA - Demo [USD] > US- USA USA - Demo [USD] > USA
exico > Training Entity For Training (2 A USA-A -01 USA Primary Entity

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 muchas partes 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 partes, o modificarse por cada parte o producto.
- Define los tiempos de preparación, corridas y movimientos de esta operación.
- Una vez preparadas la 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 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.

Procesos x MNT0 Centro de Trabajo x MNT0 Operaciones Estándar x

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Operación Estándar: Install

Descripción: Standard Installation

Centro Trabajo: SSM

Máquina:

Tiempo Preparación: 0.0

Tiempo de Ejecución: 1.0

Tiempo de Mov: 0.0

Porcentaje de rendimiento: 100.00%

Cód Herra:

Proveedor:

Operación de Control: ☒

Valor Inventario: 0.00

Costo Subcontrato: 0.00

TE Subcontrato: 0

Unid Traslape: 0

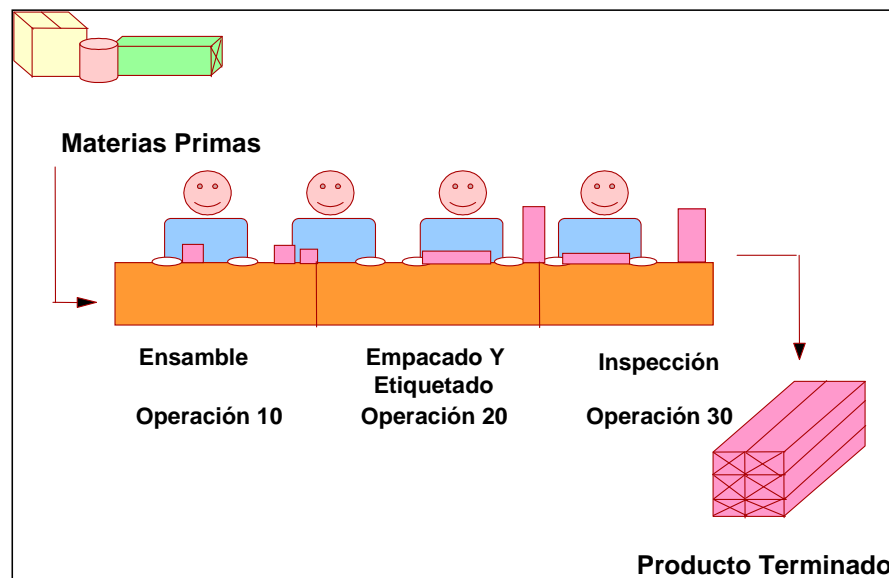
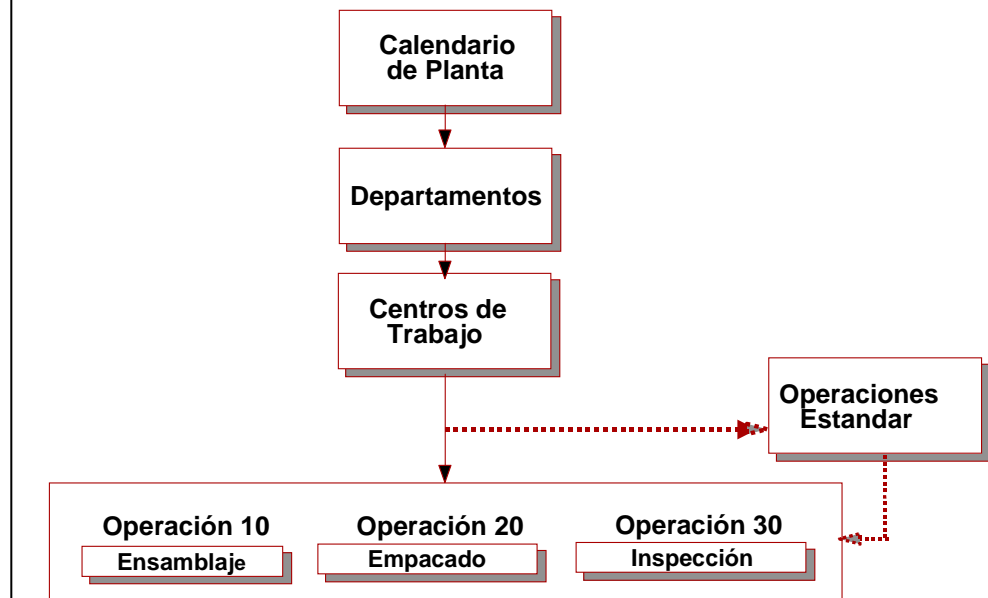
Comentarios:

demo [MXN] > Mexico Train Puerto Rico - Demo [USD] > Training Entity For Training (3 USA USA - Demo [USD] > US-A USA-A USA USA - Demo [USD] > USA-01 USA Primary Entity

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

RUTAS

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 partes para partes de corte, partes 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 partes. 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.
- Todas las partes se establecen en horas decimales (por ej.: 0.10=6 minutos).

MANTENIMIENTO RUTA

Utilizar MANTENIMIENTO DE RUTA para dar de alta y modificar operaciones en las rutas de una parte.

Procesos X MNT0 Rutas X

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Código Ruta: 1500-10 Chain Lube, 100ml

Operación: 10 Fecha de inicio: Fch Fint:

Operación Estándar:

Centro Trabajo: Proto Liquid Filling Machine

Máquina: 1800

Descripción: Put Tank in Filling Mach

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: 0.25 Cód Herram:

Tiempo de Ejecución: 0.0 Proveedor:

Tiempo de Mov: 0.0 Valor Inventario: 0.00

Fecha de inicio: Fecha de inicio: Costo Subcontrato: 0.00

Fch Fint: Comentarios: ☒

Porcentaje de rendimiento: 100.00%

[CAD] > MEX Mexico - Demo [MXN] > Train Puerto Rico - Demo [USD] > USA USA - Demo [USD] > US- USA USA - Demo [USD] > USA
da MEX-01 Mexico > Training Entity For Training [2] A USA-A -01 USA Primary Entity

ACUMULACION DE COSTO DE RUTA

COSTOS A PARTIR DE LAS RUTAS

Costo de mano de obra/unidad

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

Costos Indirectos por Parte/Unidad

- Tasa de IV m.o. (tasa m.o. de indmtl * horas m.o.) para c/operac.
- Porcentaje de m.o. de IV = porc. m.o. indmtl * costo m.o. por unidad
- IV máquina = (tasa indmtl máquina * horas m.o.) para c/operación
- Horas m.o. = horas m.o. = 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 también se calculan mediante el proceso de acumulación de costos.

COSTEO ASCENDENTE

En estructuras del producto (14.13.) ahora se encuentra una opción para incluir perdidas de rendimiento en los costos del artículo previamente los costeos ascendentes ignoran los porcentajes de rendimiento por operación asumiendo que las cantidades del artículo permanecen constantes desde la primera operación hasta la última.

COSTO POR OPERACIÓN

Las primeras funciones (14.13.17-19) han sido arregladas para calcular y repasar los costos por operación. Esta función provee adicionalmente visibilidad y control sobre los costos de operación utilizados para reportes repetitivos de desperdicio.

VALOR DE INVENTARIO POR OPERACIÓN

En operaciones estándar y en rutas ahora se puede registrar un valor de inventario (como el costo Std. de material del artículo a través de la operación) en cualquier operación. Este cambio soporta reportes repetitivos de costo de trabajo en proceso basado en los costos de operación usuario especificado en vez de costos ascendentes.

MANTENIMIENTO A LA TARIFA DE APOYO REAL

Esta nueva opción (14.13.21) permite a los usuarios que no tienen el módulo de nómina a mantener las tarifas de pago a empleados y códigos de ganancias para el reporte de variación de la tarifa de la mano de obra.

OPERACIÓN EN BLANCO AHORA “0”

En mantenimiento a rutas (4.13.1) cualquier operación en blanco ahora se presenta en pantalla como operación 0 (cero) en vez de <blanco>, este cambio es cosmético y hay otros efectos.

REPASO DE COSTEO

Como las cantidades de artículos se mueven entre operaciones, comúnmente se consumen materiales extra, mano de obra, etc. por el proceso de producción, resultando en costos adicionales que deben ser reflejados en los costos de los componentes de niveles altos, desperdicio y finalmente en la parte padre.

MFG/PRO puede calcular estos costos de operación “ocultos” en diferentes formas, dependiendo principalmente de: si usted está usando órdenes de trabajo discretas o programas repetitivos.

En las Nuevas versiones introducen avances significativos de costeo para ambos grupos de costeo.

Incluyendo rendimiento en el costo (incluyendo porcentaje de rendimiento) es una nueva opción en el costeo ascendente de rutas y estructuras. Esta opción es usada solamente si usted esta contabilizando los costos de operación “ocultos” utilizando porcentajes en el rendimiento de la ruta en vez de los porcentajes del artículo de la estructura del producto.

COSTO POR OPERACIÓN

(14.13.17 - 14.13.19) es un nuevo trío de funciones para calcular y visualizar los costos de las cantidades desperdiciadas en operaciones particulares.

Estas funciones son usadas solamente por el reporte de desperdicio de repetitivo (18.18). El cálculo del costo por operación también tiene una opción de rendimiento incluida en el costo que utiliza porcentajes de rendimiento; sin embargo, este cálculo es diferente al utilizado en los costeos ascendentes de rutas y estructuras

COSTEO DE RENDIMIENTO

El costeo de órdenes de trabajo asumen que todo el material para una orden esta saliendo en la primera operación.

En versiones anteriores, el costeo ascendentes de rutas y estructuras del producto asumían que la cantidad que usted sacaba en cada operación sería movida a cada operación subsecuente, y como resultado las pérdidas de rendimiento no fueron descompuestas en costeo ascendente. En la versión se introdujo una opción para incluir la pérdida de rendimiento acumulado, resultando en costos ascendentes mas acertados.

Las pérdidas de rendimiento afectan los costos de este nivel y nivel inferior, en el nivel inferior se perdían componentes, los costos de material, mano de obra e indirecto variable se incrementan por que son requeridos más componentes para producir cada artículo padre que lo especifica la estructura del producto.

En este nivel usted perdió artículos padres. Los costos indirectos variables y de mano de obra se incrementan porque menos unidades que la cantidad inicial están completas en las operaciones iniciales. Por tanto, el total de indirectos variables y mano de obra para todas las operaciones iniciales y de mano de obra para todas las operaciones se amplía sobre las pocas unidades producidas.

En material, mano de obra e indirectos variables, las pérdidas de rendimiento siempre resultan un costo adicional. Sin embargo, en operaciones de subcontrato, si usted recibe menos de los que usted ordenó debido a pérdidas de rendimiento en las operaciones de subcontrato, el sistema asume que usted pagó solamente por las unidades "bien" recibidas del subcontratado.

EFFECTOS EN LA CONTABILIDAD GENERAL

Las pérdidas de rendimiento tienen efecto en salida de material adicional; previamente el costo el material fue registrado a las cuentas de variación de materias pero la mano de obra fue calculada para todas las operaciones basadas en las cantidades de material inicial.

Las pérdidas de rendimiento no redujeron la mano de obra, por lo que resultaron en variaciones en mano de obra.

Ahora el costo del material adicional es absorbido directamente en los costos del artículo.

Ya que éstos son pérdidas de rendimiento anticipado, no son considerados variaciones y la mano de obra es ahora calculada sólo para la cantidad de rendimiento moviendo de la operación precedente.

Sin embargo, usted debe estar al tanto de que, bajo ciertas circunstancias, el sistema ahora calcula variaciones de uso y cambios de método, aún cuando el uso real sea igual al estándar. Estas variaciones se compensarán unas con otras, por lo que los totales finales no serán afectados. Pero puede usted confundirse cuando los vea en algunos reportes.

Nosotros las mencionamos a continuación:

Manufactura Repetitiva usa estructuras de producto y normalmente es usada por órdenes de trabajo.

La operación normalmente no es especificada para cada componente, ya que todas las salidas de componentes son registradas por la primera operación.

Las órdenes de trabajo se refieren a las estructuras de productos y normalmente son usadas pro manufactura repetitiva.

La operación normalmente es especificada para cada componente ya que la postdeducción de repetitiva calcula las salidas de los componentes para cada operación.

En los dos casos ocurren variaciones por que el cierre de las cuentas para órdenes de trabajo calcula el estándar de la cantidad por uso. El acumulado de rendimiento para cada operación especificada en la estructura del producto; por el contrario, éste es el método actual usado por la salida de componentes.

CUANDO NO INCLUIR EL RENDIMIENTO EN COSTO

MFG/PRO aún permite que usted calcule los costos exclusivos de la pérdida de rendimiento. Si lo desea solo, sólo pone "sí/no" en el campo de incluir costo de rendimiento.

Los costos serán calculados de la misma manera que en versiones previas a la versión, sin embargo, siempre que se incluye el costeo de rendimiento en órdenes de trabajo, siempre son costeados primero estructuras de producto y porcentajes de desperdicio, antes que los porcentajes de rendimiento (el costeo ascendente incluye automáticamente los porcentajes de desperdicio).

COSTO POR OPERACIÓN

El costo de repetitivo asume que todo el material saldrá por operación; sin embargo, en versiones previas de MFG/PRO, sólo se reportaban costos para artículos manufacturados a la salida y la entrada.

Si una operación en particular producía una variación significativa o amplia en los niveles de desperdicio, los costos no podrían ser seguidos separadamente después de las operaciones, a menos que los artículos fuesen recibidos dentro del inventario correcto después de la operación.

Ahora usted puede calcular y revisar los costos por operación para cualquier artículo si es parte de la estructura del producto o fórmula, o si es asignada a una ruta.

El cálculo del costo de la operación (14.13.17) costeo ascendente de rutas y estructuras de producto/fórmula pueden ser costeados por categoría (material, mano de obra, subcontratos, indirectos fijos, e indirectos variables) a través de cada operación.

El costeo ascendente puede ser revisado por las consultas por pantalla (14.13.18).

El cálculo de costo de operación puede ser corrido en cualquier momento (sin importar si antes o después del costeo ascendente de estructuras).

Sin embargo, el cálculo no reemplaza el costeo ascendente de las rutas y estructuras del producto.

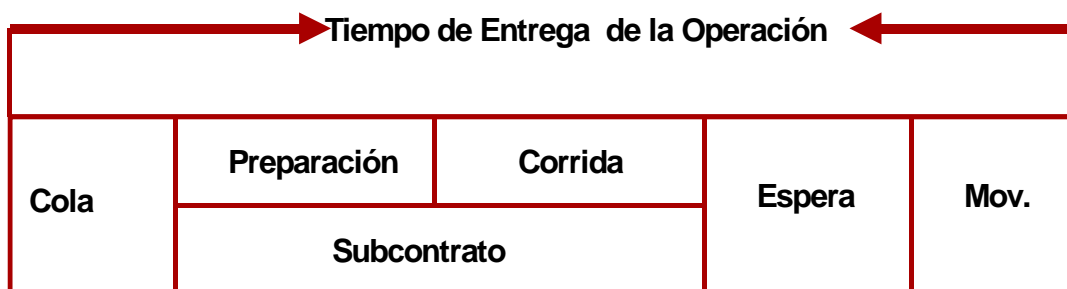
Efecto del tamaño del lote. Cuando los costos de los productos son calculados, el tiempo de preparación se divide entre el tamaño del lote de la parte.

CÁLCULO TIEMPO DE ENTREGA DE MANUFACTURA

El tiempo de entrega de manufactura es el tiempo total requerido para fabricar una parte

Si se incluye la suma de los tiempos de manufactura de cada uno de los elementos de las operaciones de la parte como por ejemplo el de la preparación de la orden y el tiempo de fabricación.

COMPONENTES DEL TIEMPO DE ENTREGA DE LA OPERACION



- **Cola** - Tiempo de espera antes que inicien las operaciones
 - **Preparación** - Tiempo que se lleva el estar listo para la operación
 - **Corrida** - Tiempo en que se ejecuta la operación
 - **Espera** - Tiempo de espera después de finalizar la operación
 - **Movimiento** - Tiempo de movimiento físico entre cada operación
 - **Subcontratación** - Tiempo gastado en el proceso externo del proveedor
- El tiempo de cola es la cantidad de tiempo que un trabajo espera en el centro antes de prepararse o desarrollarse. Este es el tiempo que puede ser compactado al expedir un trabajo. Preparación es el tiempo requerido por una máquina específica, línea o centro de trabajo, para transformarlo de una parte específica en otra.

- El tiempo de corrida es el tiempo estándar planeado para producir una o muchas unidades de una parte en una operación. La unidad es la UM de almacenamiento de la parte.
- El tiempo de subcontratación es el tiempo de trabajo de producción del proveedor.
- El tiempo de espera es el tiempo en que un trabajo permanece en un centro de trabajo después de completarse la operación hasta que sea trasladada a la siguiente operación el tiempo de espera es frecuentemente necesario para secado, enfriado, etc.
- El tiempo de movimiento es el tiempo en que un trabajo tarda en transitar de una operación a otra.
- El tiempo de entrega subcontratado se expresa en días calendario.
- El sistema asume que las partes subcontratadas no iniciarán la siguiente operación hasta el día siguiente después de que hayan completado la operación subcontratada (reunidos).
- El tiempo de espera se basa en un reloj de 24 horas. Todos los demás tiempos dependen de la capacidad del centro de trabajo.
- Las unidades de traslape y máquinas múltiples le permiten compactar el tiempo de entrega.
- Al utilizar múltiples máquinas, cada una de ellas deberá de prepararse.
- El traslape calcula:

Tiempo de cola y preparación al completarse la primera operación, más tiempo de corrida para el número de unidades traslapadas; de ahí, la siguiente operación continúa.

CALCULO DEL TIEMPO DE ENTREGA DE MANUFACTURA

Sin traslapes, una máquina por operación -

- Suma de:

$$\frac{\text{Cola + prep. + [cant. Ord. Corridas] + mov.}}{\text{Capacidad del centro de trabajo}} + \frac{\text{espera}}{24} + \text{subcontratación en días}$$

Con traslapes

- Suma de :

$$\begin{aligned} & \text{Operaciones hasta y posteriores a los pasos de translope} + \frac{\text{Tiempo de corrida * No. de unidades de translope}}{\text{capacidad del centro de trabajo}} + \text{opn} \\ & \text{Tiempo de corrida de la siguiente operación} + \frac{\text{Movimiento}}{\text{capacidad del centro de trabajo}} + \frac{\text{Espera}}{24} + \text{opn} \end{aligned}$$

Una máquina

← Tiempo total = 24 hrs. →

Dos máquinas por operación

← Tiempo total = 18 hrs. →

CÁLCULO DEL TIEMPO DE ENTREGA

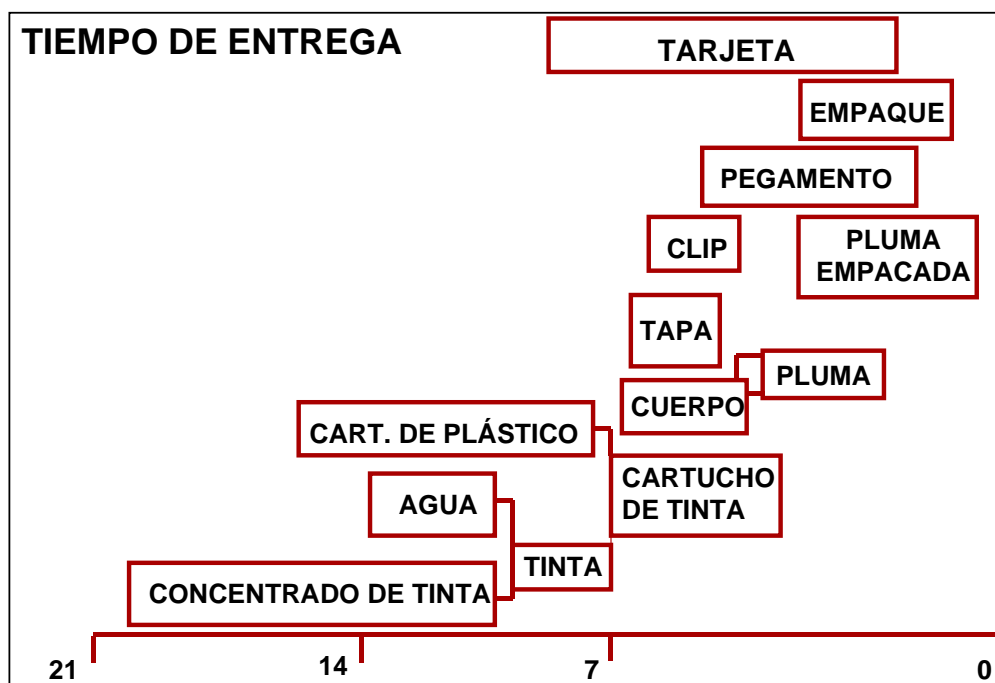
El tiempo de entrega se calcula a partir de los pasos de la ruta:

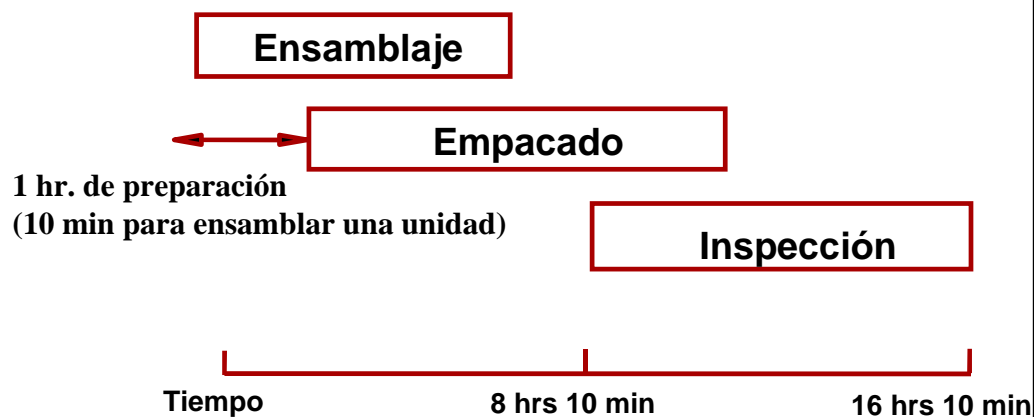
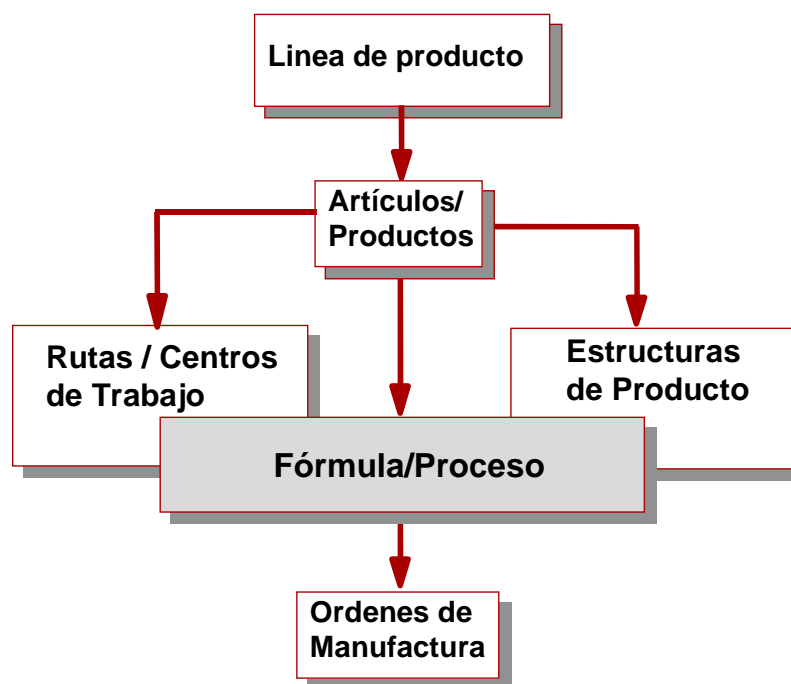
Con una máquina por operación, sin overlap, el tiempo es la suma de:

$$\frac{\text{Cola} + \text{preparación} + (\text{corrida} \times \text{cant. orden}) + \text{mover} + \frac{\text{espera}}{24}}{\text{capacidad del centro de trabajo (hrs/día)}} + \text{días de subcontrato}$$

Cuando son varias máquinas por operación, el tiempo de corrida puede disminuir. En este caso el cálculo es:

$$\frac{\text{cola} + \text{preparación} + (\text{corrida} \times \text{cant. orden}) + \text{mover} + \frac{\text{espera}}{24}}{\frac{\text{máquinas por operación(hrs/día)}}{\text{capacidad del centro de trabajo (hrs. por día)}}} + \text{días del subcontrato}$$



CALCULO DE TIEMPO DE ENTREGA CON TRANSLAPE**MODULO DE FORMULA / PROCESO**

Procesos

MNTO Fórmulas

Ir a

Acciones

Copiar

Impresión

Ver con Anterioridad

Artículo Matriz: 2400-00

Tamaño de lote: 20000 ml

Descripción: Chain Lub Formula

Artículo Componente: 2600-00

Hexane

Rev:

Mineral or White Spirits

Referencia:

Fecha Efectiva:

A:

Cantidad por Batch: 4.0 L

Desp: 0.00%

Tipo Cantidad: P

Compens Tiempo Estimado:

Percent Lote: 20.0

Operación: 10

Tipo de Estructura:

Número de secuencia:

Inicio Efectiva:

Percent Pronóst: 100.00%

Fin Efectivo:

Grupo Opción:

Observs:

Proceso:

CAD >

MEX Mexico - Demo [MXN] > MEX-01 Mexico

Train Puerto Rico - Demo [USD] > Training Entity For Training [2]

USA USA - Demo [USD] > US-A USA-A

USA USA - Demo [USD] > USA-01 USA Primary Entity

USO DE INGREDIENTES

Expresado en:

Unidad de Medida del Padre

Grupo:

Cnt. por = 10g

Tipo de cnt. = [vacío].

Ejemplo:



10g. de Concentrado



Padre - 1 Litro de tinta

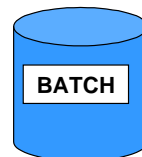
Tamaño estándar de lote

Cnt. por = 10g

Tipo de cnt. = [B]Lote



10g. de Concentrado



Lote de 50 Litros

Porcentaje del lote

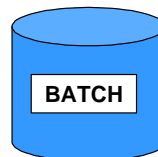
Cnt. por = 0

Tipo de cnt. = [B]Lote

Porcentaje de lote = 90%



=



5 Litros de Concentrado + 45 Litros de Agua (90% de Lote) = Lote de 50 Litros

MNTO Proceso/Fórmula x

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Detalle Operac

Operación: 10 Fecha de inicio:

Fch Fin:

Operación Estándar:

Centro Trabajo: Liquid Mixer, 50 Liter

Máquina:

Descripción: Measure comps into mixer

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: 0.0 % Rendimiento: 100.00%

Tmpo Crr/Cnt Lote: 0.083 Cód Herram:

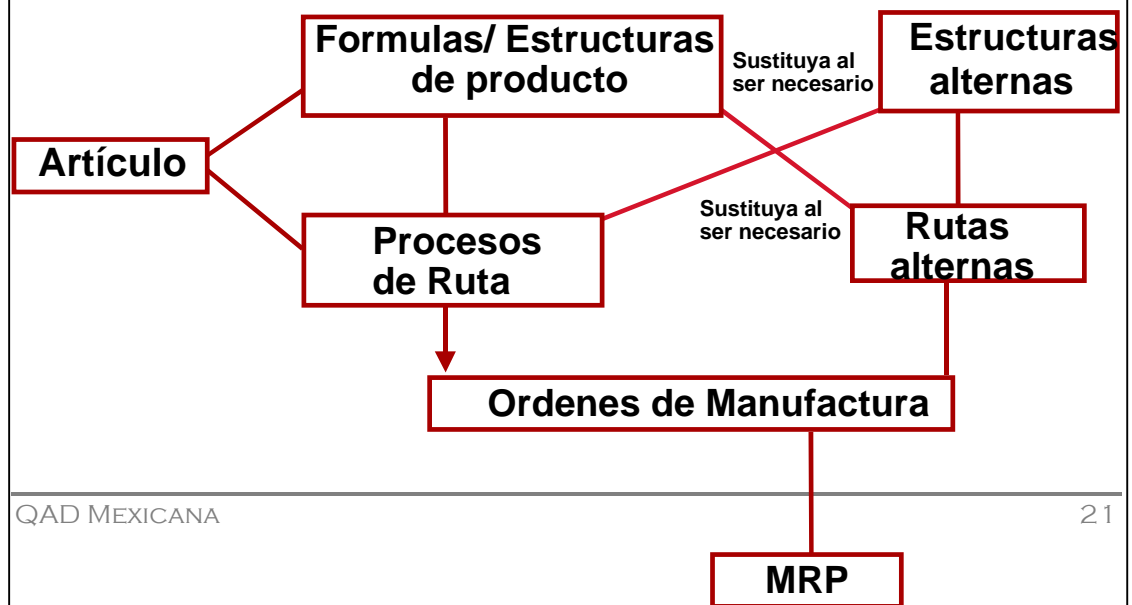
Tiempo de Mov: 0.0 Proveedor:

Fecha de inicio: Costo Subcontrato: 0.00

Fch Fin: Comentarios: ☐ UM:

MEX Mexico - Demo [MXN] > MEX-01 Mexico Train Puerto Rico - Demo [USD] > Training Entity For Training (1 USA USA - Demo [USD] > US-A USA-A

ESTRUCTURAS Y RUTAS ALTERNAS



Procesos x MINTO Estructura Alterna x

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad Adjuntar

Adjuntos

Numero articulo: 1500-10 Chain Lube, 100ml

Unidad de medida: EA

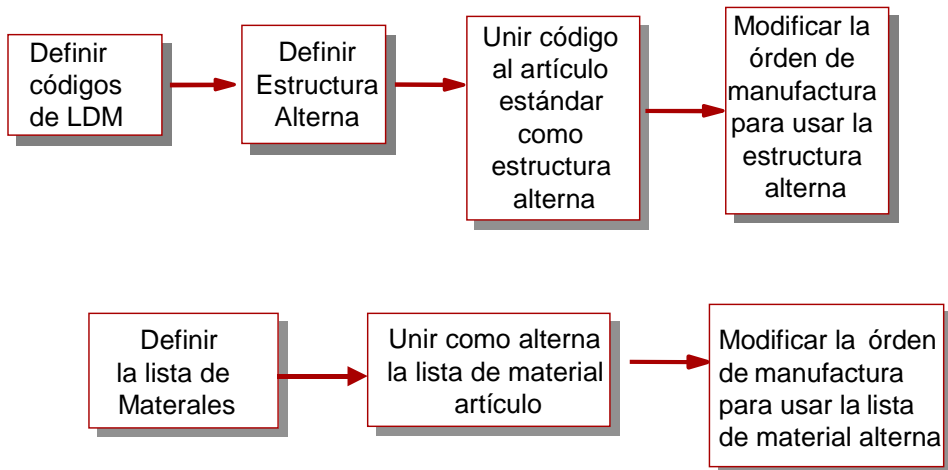
LDM/Cód Fórmula: 1500-10-A1

Referencia:

Observs:

MEX Mexico - Demo [MXN] > MEX-01 Mexico Train Puerto Rico - Demo [USD] > Training Entity For Training [2] USA USA - Demo [USD] > US-A USA-A USA USA - Demo [USD] > USA-01 USA Primary Entity [1] USA USA - Demo [USD] > US-B USA-B

ESTRUCTURAS ALTERNAS



RUTAS ALTERNAS



MNTO Rutas Alternas X

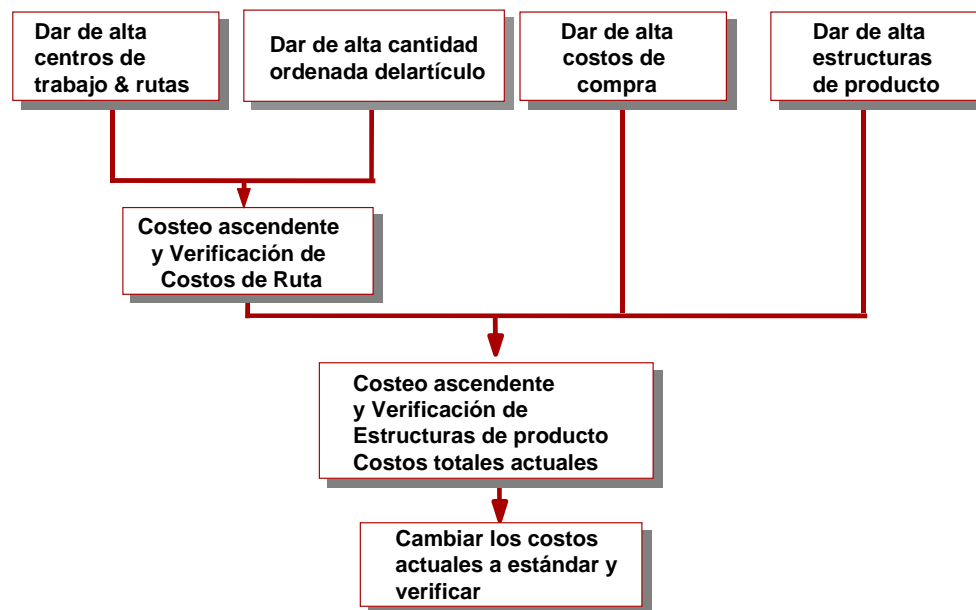
Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

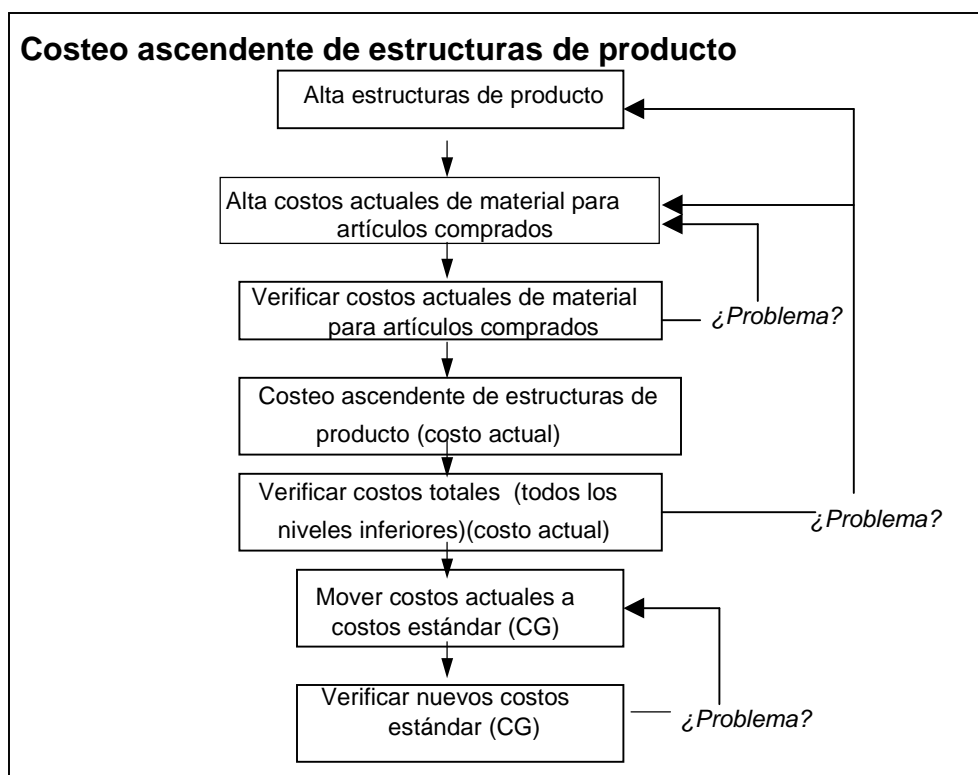
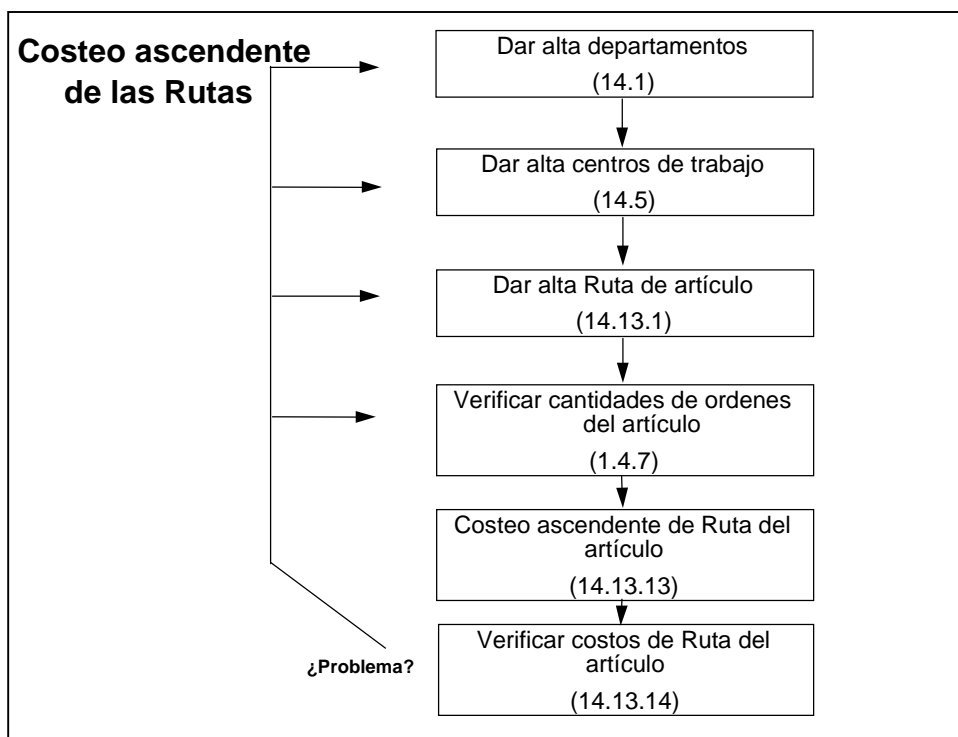
Numero articulo: 1500-10 Local: PROTO
Descripción: Chain Lube, 100ml Dibujo:
Unidad de medida: EA Tipo:
Status: ACT

Código Ruta: 1500-A1

Lista Materiales: 1500-10-A1

SECUENCIA DEL COSTEO DEL ARTICULO





ACUMULACIÓN DE COSTO DE ESTRUCTURA DE PRODUCTO

COSTOS A PARTIR DE LA ESTRUCTURA DE PRODUCTO

COSTO TOTAL = COSTO DE ESTE NIVEL +COSTO DEL NIVEL INFERIOR

COSTO DE ESTE NIVEL

- Ingreso de costo materiales.
- Indirectos en este elemento o producto.
- Costo de mano de obra, indirectos por material y subcontrato por elemento (calculado apartir de la ruta).

COSTO DEL NIVEL INFERIOR

- Calculado en base a la cantidad por parte requerido por la estructura
- Sumando costos de materiales, mano de obra, indirectos de material, indirectos y subcontrato de todos los componentes.

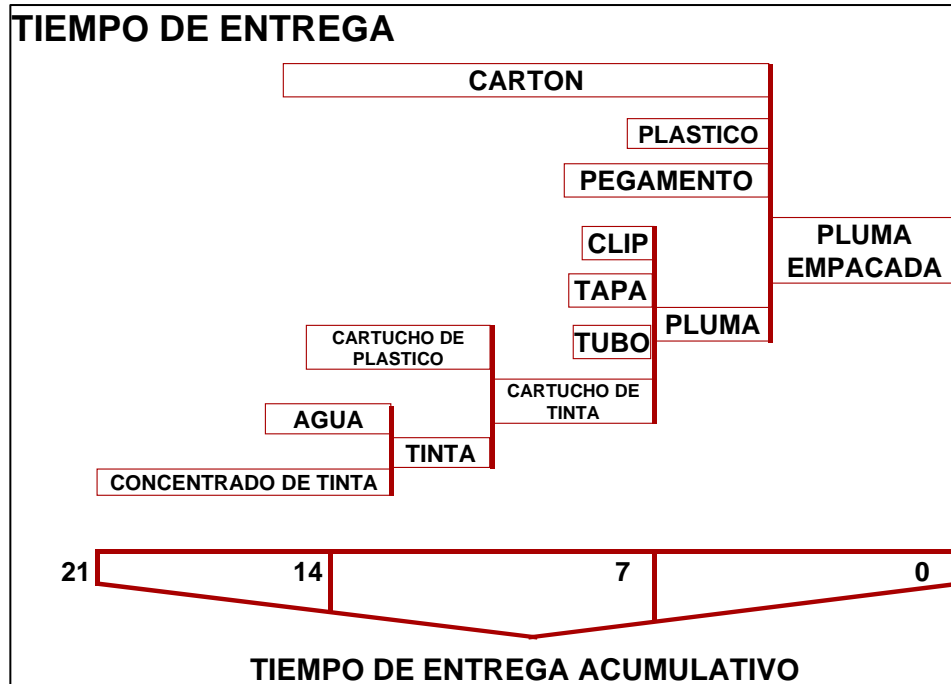
- El costo total de materiales se calcula con la suma de los costos de este nivel y de niveles inferiores.
- Los costos a este nivel son el costo de los materiales utilizados durante el proceso de manufactura, pero no en la estructura de producto. Estas partes son normalmente consumibles o de suministro.
- Los costos de materiales de nivel inferior se calculan agregando el costo de todas las partes en la estructura del producto.
- La acumulación del costo acumulará los costos por la mano de obra de nivel inferior, indirectos y subcontrato. Estos pueden ser calculados por acumulación en la ruta de los componentes.

ACUMULACION DE TIEMPOS DE ENTREGA

1) Calculado por la acumulación en la lista de materiales

- Representa el mayor tiempo de entrega para cada elemento, incluyendo tanto tiempos de entrega por compras como de manufactura
- Frecuentemente llamado “Tiempo de entrega Critico”

TIEMPOS ACUMULADOS DE ENTREGA



El tiempo estimado acumulado es el tiempo más largo que un artículo tardaría en ser embarcado si usted no tuviese trabajo en proceso o materias primas disponibles en inventario. El sistema calcula este número revisando el tiempo estimado para cada estructura de producto debajo del artículo. La trayectoria que totaliza el número más alto define el tiempo estimado acumulado. El horizonte de planeación de MRP/MPS deberá ser, por lo menos, el tiempo estimado acumulado. Este tiempo estimado acumulado se despliega en días calendario. Este factor de conversión es el número de días en piso multiplicados por 1.4. Esta fórmula convertirá los días en piso, que se supone que son 5 días por semana, en días calendario de 7 días por semana.

ACTUALIZACION COSTO ESTANDAR

ACTUALIZACION DE COSTOS ESTANDAR

Secuencia de Costos

- Acumular y verificar costos de rutas
- Acumular y verificar costos de productos programados
- Trasladar los costos actuales a estandar

Todas las transacciones de contabilidad general se crean a costos estándares

Los cambios en costos estandar generan transacciones de ajustes en la contabilidad general y un historial de inventario del tipo CST-AJS.

- Es muy importante respetar la secuencia en el proceso de costeo.

- Los costos de ruta deberán de calcularse primero; luego se acumula la estructura del producto incluyendo todos los costos de manufactura de nivel inferior.
- Normalmente los costos actuales se calculan y verifican antes de cambiar los costos estándares. Los costos estándares son normalmente cambiados anual o trimestralmente.
- Cualquier cambio en costo estándar crea ajustes en la contabilidad general, reflejando el cambio del valor del inventario y generando pólizas.
- Las órdenes de venta y de trabajo en proceso pueden ser revaluadas para reflejar los cambios de costos. Estas no se ajustan automáticamente.
- Los cambios en los costos estándares mantienen una prueba auditada creando una historia de transacción de inventario registrada, de tipo "CST-ADJ".

CONGELAR COSTOS

Este proceso permite congelar o descongelar costos de los Artículos. Esto es que 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.

Procesos x Congel/Descong Roll-Up Costo x

Ir a Acciones Copiar Impresión Ver con Anterioridad

Local: TRAIN

Grupo de costos: Standard Default GL Cost Set [STD / GL]

Numero articulo: A:

Lín: A:

Tipo: A:

Grupo: A:

Cpra/Manuf: A:

Comprador/Planea: A:

Congel/Descong: Congel

Impr Aux Auditor: ☒

Salida:

ID Batch:

demo [CAD] > Canada MEX Mexico - Demo [MXN] > MEX-01 Mexico Train Puerto Rico - Demo [USD] > Training Entity For Training [2] USA USA - Demo [USD] > US-A USA-A