



Infor LN Servicio - Guía del usuario para Servicio externo

© Copyright 2017 Infor

Reservados todos los derechos. El texto y el diseño de la marca mencionados en el presente documento son marcas registradas de Infor o de sus empresas afiliadas o subsidiarias. El resto de marcas registradas que aparecen en el presente documento pertenecen a sus propietarios.

Avisos importantes

El material de esta publicación (incluyendo cualquier información secundaria) es confidencial y propiedad de Infor.

Al acceder a este documento, el usuario reconoce y acepta que todo el material (incluyendo cualquier modificación, traducción o adaptación del mismo), la propiedad intelectual, los derechos industriales y cualquier otro derecho, título o interés del mismo, son propiedad exclusiva de Infor. La consulta del presente material no supone derecho, título o interés alguno de dicho material (modificación, traducción o adaptación del mismo), salvo el derecho no exclusivo a utilizar dicho material con respecto a la licencia y al uso del software proporcionados por Infor a tenor de lo dispuesto en un contrato aparte ('Objeto').

El uso de este material implica la aceptación y el reconocimiento que dicho material es absolutamente confidencial y que la utilización del mismo está limitada al objeto descrito anteriormente.

Aunque Infor asegura con diligencia debida que el material incluido en esta publicación es preciso y completo, no garantiza la exactitud de la información aquí difundida, la exención de errores tipográficos o de otro tipo, ni la satisfacción de sus necesidades concretas. Por el presente documento, Infor no asume responsabilidad alguna directa o indirecta, por daños y perjuicios causados a personas o entidades por error u omisión en esta publicación (incluyendo cualquier información secundaria), si estos errores u omisiones son debidos a negligencia, accidente o cualquier otra causa.

Reconocimientos de marca

Cualquier otra compañía, producto, marca o nombres de servicios mencionados son marcas de sus respectivos propietarios.

Información acerca de la publicación

Código de documento tsfieldservug (U9000)

Versión 10.5.1 (10.5.1)

Creado el 19 diciembre 2017

Índice de contenido

Acerca de este documento

Capítulo 1 Introducción.....	11
Mantenimiento preventivo.....	11
Órdenes de servicio (SOC).....	12
Capítulo 2 Conceptos de mantenimiento preventivo.....	15
Actividades de referencia.....	15
Procedimiento de tarifa de mano de obra.....	16
Medidas.....	18
Inspección.....	18
Medida.....	18
Unidad de medida.....	18
Unidad.....	18
Variable independiente.....	18
Variable dependiente.....	18
Tendencia de uso.....	18
Políticas de mantenimiento.....	19
Inspecciones de servicio y escenarios de mantenimiento preventivo.....	21
Conjuntos de accionadores de mantenimiento.....	21
Accionadores de mantenimiento.....	22
Inspecciones.....	22
Notificaciones de mantenimiento.....	23
Seguimiento de las notificaciones de mantenimiento.....	24
Transferir notificaciones de mantenimiento.....	24
Escenarios de mantenimiento preventivo.....	24
Líneas de escenario de mantenimiento preventivo.....	24
Modelos de línea de escenario de mantenimiento preventivo.....	25
Generar plan de mantenimiento.....	25
Variable dependiente y valor normalizado.....	26

Capítulo 3 Conceptos de Órdenes de servicio.....	27
Órdenes de cambio de servicio (FCO).....	27
Subcontratación.....	29
Proceso de orden de servicio.....	30
Planificación de recursos de servicio.....	31
Cálculo de costos de órdenes de servicio.....	32
Facturación de orden de servicio.....	33
Análisis de fallos.....	33
Integración de Proyecto con Servicio.....	34
Garantía de reparación.....	34
Procedimiento de cobertura.....	35
Condiciones de contrato para el contrato de servicio y la oferta de contrato de servicio.....	38
Condiciones de cobertura.....	38
Condiciones de fijación de precios.....	38
Cobertura de contrato y condiciones de fijación de precios del contrato.....	39
Precios fijos.....	39
Utilizar condiciones de precio y de cobertura.....	40
Utilizar condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales para órdenes de servicio.....	40
Utilizar condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales para órdenes de venta de mantenimiento.....	41
Utilizar cobertura de contrato y condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales.....	41
Utilizar condiciones de precio del tipo Precio fijo para órdenes de servicio.....	41
Utilizar condiciones de precio del tipo Precio fijo para órdenes de venta de mantenimiento.....	41
Ruta de búsqueda para condiciones de fijación de precios o condiciones de cobertura aplicables.....	42
Recálculo del precio de venta y vinculación de un contrato en una orden de servicio.....	43
Recálculo basado en cambios de datos.....	43
Ubicación.....	46
Artículo alternativo.....	47

ATP.....	47
Efecto de la fecha de ATP.....	47
Capítulo 4 Configuración de datos maestros.....	51
Configuración de datos maestros (PM).....	51
Sesiones de configuración de Planificación y conceptos.....	51
Planificación de servicio y parámetros de conceptos (tsspc0100m000).....	51
Unidades de medida (tsmdm0160m000).....	52
Medidas (tsmdm0165m000).....	52
Grupos de actividades (tsacm0110m000).....	53
Clases de utilización (tsspc0130m000).....	53
Configuración de datos maestros (SOC).....	53
Sesiones de configuración de Órdenes de servicio.....	53
Parámetros de orden de servicio.....	54
Actividad de referencia.....	54
Grupos de actividades.....	55
Listas de verificación.....	55
Capítulo 5 Procedimientos de servicio externo.....	57
Generar planificaciones de mantenimiento.....	57
Generar órdenes de cambio de servicio (FCO) y líneas de orden de cambio de servicio.....	59
Generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio.....	61
Crear ofertas de orden de servicio.....	62
Procesar ofertas de orden de servicio en órdenes de servicio.....	64
Mover ofertas de orden de servicio a historia.....	65
Generar órdenes de servicio.....	66
Cómo definir órdenes de servicio manualmente.....	67
Estimar costos de orden de servicio.....	68
Planificación y lanzamiento de órdenes de servicio.....	69
Resumen de planificación de recursos de servicio (SRP).....	69
Condiciones preliminares.....	69
Acciones de SRP.....	70

El ingeniero preferente.....	71
Fechas de planificación recalculadas.....	71
Fecha de cobertura.....	72
Líneas de costos de desplazamiento.....	72
Líneas de inspección.....	72
Estatus de (actividad) de orden de servicio.....	72
Compras.....	72
Materiales.....	73
Herramientas del Sistema.....	73
Listados.....	74
Estatus de orden de servicio.....	74
Parámetros.....	74
Lanzar órdenes de servicio.....	74
Terminar actividades de orden de servicio.....	75
Cómo terminar la orden de servicio.....	75
Comprobaciones preliminares.....	75
Controlar fechas planificadas de inicio/finalización de orden de servicio (actividad).....	76
Cerrar órdenes de servicio.....	77
Cancelar órdenes de servicio.....	78
Listar documentos de orden de servicio.....	78
Definir citas para órdenes de servicio.....	80
Bloquear órdenes de servicio.....	80
Plantillas de documentos de orden de servicio externa.....	81
Variables de plantilla.....	81
Proceso de oferta de orden de servicio.....	83
Usar horas extras.....	84
Capítulo 6 Planificación de grupo.....	85
Configuración de datos de planificación de grupo.....	85
Resumen.....	85
Conceptos de planificación de grupo.....	86
Secuencia de conjunto de actividades.....	87

Valores de atributo de planificación.....	87
Configuración de punto de referencia.....	88
Actividad: recurso preferido.....	88
Grupo de planificación de grupos.....	88
Valores de atributo para un grupo.....	88
Recursos para un grupo de planificación de grupos.....	88
Grupos para actividad y conjuntos de actividades.....	89
Valor de atributo para un conjunto de actividades de planificación de grupo.....	89
Actividades de planificación de grupo.....	89
Proceso de planificación de grupo.....	89
Asignación de recursos para planificación de grupo.....	91
Configuración de datos.....	92
Configuración de datos basada en especializaciones.....	93
Recursos propuestos.....	93
Selección de recursos.....	94
Asignar recursos.....	94
Fusionar y dividir grupos de planificación.....	94
Lanzar el plan.....	95
Proceso de planificación del territorio.....	95
Resumen.....	95
Proceso de planificación basado en ruta.....	98
Comprobar la disponibilidad de recursos.....	99
Regla de prioridad.....	101
Apéndice A Glosario.....	103

Índice

Acerca de este documento

En esta guía se proporciona información acerca de los distintos conceptos y procesos disponibles en Servicio externo, como las actividades de referencia, el procesamiento de órdenes de servicio y las órdenes de cambio de servicio.

Objetivos

Esta guía de usuario está diseñada para cumplir con los objetivos que se indican a continuación. Se supone que el lector ya está familiarizado con el Servicio de LN.

Deberá comprender los siguientes conceptos:

- Actividades de referencia
- Proceso de orden de servicio
- Orden de cambio de servicio
- Análisis de errores

Realizar las siguientes tareas:

- Generar planificaciones de mantenimiento
- Generar órdenes de servicio
- Planificar y lanzar órdenes de servicio
- Cerrar órdenes de servicio
- Cancelar órdenes de servicio

Resumen del documento

En esta guía se explican los diversos conceptos y procesos disponibles en Servicio externo.

Lectura de este documento

Este documento se ha elaborado a partir de los temas de ayuda en línea. Por consiguiente, las referencias a otras secciones del manual se presentan como se ilustra en el siguiente ejemplo:

Para obtener más detalles, consulte la ayuda en línea de Servicio de LN.

Consulte el índice para encontrar la sección a la que se hace referencia.

Los términos subrayados indican un vínculo a una definición del glosario. Si utiliza la versión en línea de este documento y hace clic en el texto subrayado, irá a la definición del glosario al final de este documento.

¿Comentarios?

Examinamos y mejoramos nuestra documentación continuamente. Agradecemos comentarios y sugerencias en lo que se refiere a este tema o documento. Tenga a bien enviarlos por correo electrónico a documentation@infor.com.

Haga referencia en su correo electrónico a este número de documento, así como a su título. Cuanto más específica sea la información que nos envíe, mejores y más eficientes comentarios le podremos proporcionar por nuestra parte.

Póngase en contacto con Infor

Si tiene cualquier pregunta sobre cualquier producto de Infor, póngase en contacto con Infor Xtreme Support en www.infor.com/inforxtreme.

Si se actualiza este documento una vez lanzado el producto, publicaremos la nueva versión en este sitio web. Le recomendamos que se conecte a él con cierta periodicidad para comprobar si hay documentación actualizada.

Si tiene algún comentario sobre la documentación de Infor, contacte con documentation@infor.com.

En este capítulo se proporciona una breve introducción a la funcionalidad Mantenimiento preventivo y Órdenes de servicio disponible en el módulo Servicio externo.

Mantenimiento preventivo

Este módulo permite usar el mantenimiento preventivo para activos de forma eficiente y eficaz. Estos activos pueden ser propiedad del cliente o pueden ser sus propios activos internos. Los contratos de servicio pueden contemplar las actividades planificadas. Estas actividades pueden acordarse con los clientes y, por lo tanto, deben controlarse de forma automática por medio del método de planificación de servicio.

Las políticas de mantenimiento preventivo compatibles son:

- El mantenimiento basado en uso (UBM), basado en períodos o en las lecturas de un contador.

Un accionador de servicio se puede basar en el número de kilómetros, millas o jornada laboral. Cuando se ha especificado una utilización, deben efectuarse las actividades de servicio predefinidas. Se pueden utilizar medidas para realizar el seguimiento del uso y para planificar las actividades sucesivas. Los acuerdos se pueden basar en el uso de activos.

- El mantenimiento basado en condición (CBM) se basa en visitas y en medidas o en las medidas que se han notificado.

El mantenimiento basado en condición depende de la condición del activo, incluidos los componentes, o las líneas de configuración. Puede registrar varias medidas para describir la condición del activo. Puede controlar las condiciones en base a los informes generados a partir de las inspecciones o la historia de inspecciones, que puede obtener de Órdenes de servicio.

La planificación de mantenimiento se puede activar desde el módulo Planificación y conceptos (SPC), aunque las configuraciones que están vinculadas a contratos deben iniciarse desde el módulo Gestión de contratos (CTM).

LN comprueba, para cada grupo de instalación seleccionado, los artículos seriados que se han vinculado a los grupos de instalación. Si se encuentran artículos seriados, se pueden identificar los artículos anónimos o de servicio relacionados. La planificación generada proporciona las actividades que se

deben efectuar. Cuando se lanzan las actividades planificadas, éstas se pueden transferir a órdenes de servicio reales.

Órdenes de servicio (SOC)

Puede usar el módulo Órdenes de servicio para crear ofertas de orden, planificar la orden y controlar su ejecución y, a continuación, procesar la orden, contabilizar los costos y activar la facturación.

Existen varios tipos de órdenes:

- Órdenes internas y externas
- Órdenes programadas y no programadas
- Inspecciones y visitas de los clientes
- Trabajos preventivos y correctivos

Para gestionar estas órdenes en el entorno de servicio están disponibles estos procedimientos:

- **Mantenimiento externo**
órdenes preventivas.
- **Llamadas externas**
órdenes correctivas.
- **Mantenimiento interno**
órdenes preventivas pero sin facturación.
- **Llamadas internas**
órdenes correctivas pero sin facturación.
- **Helpdesk**
órdenes para el soporte telefónico por parte de un experto.
- **Autorización de devolución de material (RMA)**
procedimiento de RMA para expedir los artículos otra vez al almacén.
- **Mantenimiento de herramientas**
mantenimiento preventivo relacionado con las herramientas.
- **Orden de cambio de servicio (FCO)**
órdenes para cambiar un componente de la base instalada.
- **Otros procedimientos**
Procedimientos, como órdenes para formación e instalación de equipos

En función de estos procedimientos, puede crear tipos de servicio que el usuario puede definir. Sus nombres se pueden ajustar al entorno de la organización de servicio y mantenimiento. Las actividades pueden pertenecer a uno de estos tipos de servicio. Si se cumplen las restricciones de planificación, las actividades se pueden agrupar en un servicio. En este módulo se pueden gestionar actividades de mantenimiento preventivo (PM), llamadas (estructura), visitas contractuales, órdenes de cambio de servicio y órdenes creadas manualmente con o sin una oferta.

Los ingenieros de servicio deben llevar a cabo las órdenes de servicio teniendo en cuenta varios tipos de restricciones, como la jornada laboral de los ingenieros, las vacaciones, la disponibilidad del artículo que se debe servir, etc. Los materiales necesarios se deben planificar, asignar, comprar o fabricar.

Gestión de almacenes gestiona los recambios, que se pueden transferir al vehículo del ingeniero. Se debe controlar la orden de servicio. Como resultado, se puede distinguir entre varios estatus (desde Libre hasta Historia). Los costos imputados, como los de mano de obra, material, desplazamiento, etc., se pueden contabilizar.

La factura se crea en función de las condiciones de contrato y garantía válidas para el artículo para el que se efectúa el mantenimiento. Si una orden se crea a partir de una oferta, la facturación se basa en las condiciones de la oferta.

Los datos de análisis relacionados con el artículo (para gestión de problemas) se pueden guardar como un problema notificado, un problema establecido, una solución recomendada o una solución. La solución recomendada puede dar como resultado una actividad.

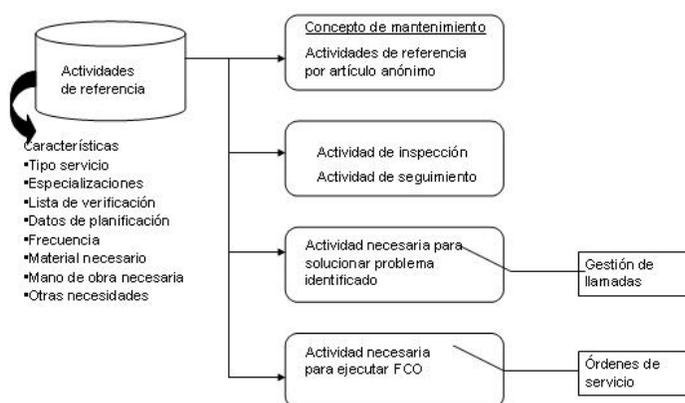
En base al análisis de fallos, un componente que presenta demasiados fallos se puede reclamar desde el punto en el que se efectúa el mantenimiento. La funcionalidad **Orden de cambio de servicio** admite este proceso. El código de artículo permite efectuar una selección de todos los componentes pendientes. Se crea una orden para controlar la orden de cambio de servicio, y los costos se cargan al departamento de fabricación o ventas mediante cuentas contables distintas.

El Tablero gráfico de planificación es una aplicación externa que permite planificar órdenes de servicio y ver sus detalles. Cuando un ingeniero de servicio termina una orden de servicio, puede actualizar el estatus en Mobile Service, que se encarga de actualizar los datos de LN. El ingeniero puede especificar datos, como las compras efectuadas para ejecutar la orden, las horas imputadas, los materiales usados, etc., en Mobile Service, y estos mismos datos se actualizan en la base de datos de LN.

En este capítulo se proporciona una descripción breve de los conceptos disponibles en Mantenimiento preventivo.

Actividades de referencia

La actividad de referencia define el trabajo necesario para llevar a cabo determinadas actividades de mantenimiento, así como los recursos necesarios para efectuar el trabajo. Para cada actividad de referencia, puede registrar el tipo de tipo de servicio, las especializaciones necesarias, si se debe aplicar o no una lista de verificación, los datos de planificación pertinentes, etc. A efectos de planificación, también puede registrar el material necesario, la mano de obra y cualquier otro tipo de necesidad.



Puede vincular actividades de referencia a determinados artículos o modelos de servicio, lo que permite, a su vez, usar las actividades de referencia para definir conceptos de mantenimiento.

- Crear plantillas de inspección.

Puede usar una plantilla de inspección para especificar que se debe efectuar una determinada medida. En la plantilla de inspección, registre la actividad de inspección y la actividad que se debe llevar a cabo

cuando el valor medido esté por debajo del valor normalizado registrado. Estas dos actividades deben definirse inicialmente como actividades de referencia.

- Vincular actividades a problemas y soluciones identificados en Gestión de Llamadas (CLM).

Cuando una llamada se transfiere a una orden de servicio, también se copia cualquier actividad de referencia vinculada.

- Vincular actividades a órdenes de cambio de servicio (FCO).

LN permite registrar diversas actividades que deben llevarse a cabo cuando ejecute órdenes de cambio de servicio. Debe definir inicialmente estas actividades como actividades de referencia.

- Definir y mantener actividades de referencia relacionadas con una reparación en el taller.

Procedimiento de tarifa de mano de obra

Las tarifas de mano de obra se especifican en códigos de tarifa de mano de obra. La ventaja es que las tarifas de mano de obra se pueden controlar de forma centralizada. Esto significa que si se cambia la tarifa de mano de obra, se cambia en cada sesión en la que se usa esa tarifa de mano de obra.

Normalmente, las tarifas de mano de obra se especifican como tarifas horarias. En el ámbito de la compañía, puede establecer la unidad de tiempo (distinta de la hora) en la que se basan las tarifas de mano de obra. Use la sesión Factores de conversión (tcibd0103m000) o Unidades (tcmcs0101m000) de las unidades de tiempo para calcular la tarifa de mano de obra para el tiempo especificado.

Las tarifas de mano de obra se pueden utilizar para definir las líneas de necesidades de mano de obra para actividades de referencia y actividades planificadas o bien para realizar estimaciones de los costos de actividades relacionadas con órdenes de servicio.

Puesto que las tarifas de mano de obra se pueden definir en distintos niveles, LN selecciona dichas tarifas en las sesiones correspondientes, como se indica a continuación:

Necesidades de recursos (tsacm2120m000)

1. La tarifa de mano de obra de la tarea vinculada a la actividad de referencia.
2. La tarifa de mano de obra vinculada a la actividad de referencia.
3. La tarifa de mano de obra del centro de servicio vinculado a la actividad de referencia.

Actividad planificada - Necesidades de mano de obra (tsspc2111m000)

1. La tarifa de mano de obra de la tarea vinculada a la actividad planificada.
2. La tarifa de mano de obra vinculada a la actividad (de referencia) planificada.
3. La tarifa de mano de obra de la especialización vinculada a la actividad planificada.
4. La tarifa de mano de obra del centro de servicio vinculado a la actividad planificada.

Costos estimados de mano de obra de orden de servicio (tssoc2130m000)

Puede vincular tarifas de mano de obra a las líneas de costo de mano de obra de ofertas de orden de servicio. Cuando se copia la oferta a una orden de servicio, LN copia las tarifas de mano de obra de las líneas de mano de obra estimadas de la oferta. En el resto de casos, el campo Tarifa de mano de obra queda vacío.

Nota

La estimación es uno de los valores disponibles de ruta de búsqueda de las tarifas de mano de obra reales en los campos de la ruta de búsqueda de la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000).

Costos reales de mano de obra de orden de servicio (tssoc2131m000)

En los campos de la ruta de búsqueda de la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) puede especificar una ruta de búsqueda que LN utilice para determinar las tarifas de mano de obra reales de la orden de servicio. Una vez que haya especificado las horas de mano de obra imputadas para una orden de servicio en la sesión Tiempos de orden de servicio (bptmm1130m000), LN especifica las tarifas de mano de obra del primer valor disponible de la ruta de búsqueda.

Nota

Puede cambiar la tarifa de venta de una línea de costo real de mano de obra manualmente, aunque cualquier cambio en las líneas o adición a las mismas efectuado en la sesión Tiempos de orden de servicio (bptmm1130m000) que pueda aplicarse a esta línea usa la tarifa de venta que se encuentre mediante la ruta de búsqueda.

A continuación, se utilizará la fórmula siguiente para calcular la nueva tarifa de venta:

$$\text{Nueva tarifa de venta} = \frac{\text{Anterior importe total de ventas más o menos Nuevo importe actualizado}}{\text{Nueva cantidad total}}$$

Si la nueva cantidad total es cero, el importe total de venta también será cero. Si el resultado del cálculo del nuevo importe total de venta es negativo, el importe será cero.

Nota

Si no se han encontrado tarifas de mano de obra para ninguno de los valores de la ruta de búsqueda, LN especifica lo siguiente en la sesión Costos reales de mano de obra de orden de servicio (tssoc2131m000):

- Cero (0) para la tarifa de venta de mano de obra de la orden de servicio.

- La tarifa de mano de obra del empleado para la tarifa de costo de mano de obra de la orden de servicio.

Medidas

Inspección

Para medir el valor de varias variables de situación (medidas) que hacen referencia a un artículo seriado y compararlas con los valores límite predefinidos. Las inspecciones pueden establecer la necesidad de actividades de mantenimiento. Actividad de referencia relacionada con un conjunto de tipos de medida.

Medida

La determinación del valor de una variable dependiente concreta de un artículo seriado en una determinada situación, por ejemplo, la temperatura de entrada del agua de refrigeración.

Unidad de medida

Una variable (física) que se pueda medir y una identificación de la unidad de esta variable, por ejemplo, la presión en kPa.

Unidad

La indicación en la que se expresa la unidad de medida.

Variable independiente

La unidad de medida que determina la variable dependiente También se conoce como variable x.

Variable dependiente

Unidad de medida que, junto con un valor normalizado (y un valor de inicio), determina cuándo se deben efectuar actividades de mantenimiento. El valor de esta variable se determina cuando se ejecuta la medida. También variable y; esta variable depende de la variable x; $y = f(x)$.

Tendencia de uso

El comportamiento estimado del valor de la variable dependiente (por ejemplo, el dibujo de un neumático), como función de la variable independiente (por ejemplo, el tiempo). Algunas de las posibilidades son aumento, reducción, aumento cíclico, reducción cíclica, dentro de límites, fuera de límites o ninguno.

Políticas de mantenimiento

Políticas de mantenimiento correctivo (CM)

La actividad de mantenimiento que se efectúa para reparar un artículo cuando se identifica un defecto. El artículo se debe restablecer al estado técnico necesario para que cumpla su función correctamente. Los siguientes módulos admiten esta política:

- Gestión de llamadas
- Órdenes de servicio
- Ventas de mantenimiento
- Sistema de control de trabajo

Mantenimiento periódico (P)

El mantenimiento preventivo que tiene lugar con un intervalo constante o durante determinados momentos del período de mantenimiento. La frecuencia de mantenimiento se expresa en una unidad de tiempo.

Valor de contador (CV)

El mantenimiento preventivo que tiene lugar con un intervalo constante. Este intervalo se expresa en una unidad relacionada con la utilización, *por ejemplo, horas de funcionamiento o kilómetros*. El momento real de mantenimiento es cuando se alcanza el valor normalizado del contador. Esos momentos reales se pueden prever.

Mantenimiento periódico (P) y valor de contador (CV)

Puede combinar el uso de políticas de mantenimiento periódico y de valor de contador. El mantenimiento se lleva a cabo siempre que se alcance una de las dos condiciones. El mantenimiento se efectúa en un momento determinado, a menos que se alcance un valor normalizado especificado.

Ejemplo

Se puede revisar un coche durante el período de garantía en dos ocasiones: a los 10.000 km o a los 6 meses, la circunstancia que se dé en primer lugar.

Actividades previstas (PA)

Este método se puede comparar con el valor de contador (CV). Los intervalos de mantenimiento se basan en el progreso previsto del valor de una cantidad de medida determinada (variable dependiente) según los datos medidos anteriores (datos históricos). Este método optimiza los intervalos de mantenimiento. Los datos medidos durante el mantenimiento se pueden volver a enviar a los datos históricos. De este modo, la predicción de mantenimiento se adapta continuamente a las últimas medidas.

Inspecciones (PI)

Durante una inspección se lleva a cabo un conjunto de medidas para un determinado artículo. Se necesita mantenimiento cuando el valor medido de la variable dependiente de cada tipo de medida no

se ajusta al valor normalizado. El mantenimiento se lleva a cabo en función del resultado de la inspección. Cada medida puede tener como resultado una actividad diferente. Los intervalos de inspección se pueden basar en el progreso previsto del valor de una cantidad de medida determinada (variable dependiente).

Política de mantenimiento preventivo (PM)

Todas las actividades de mantenimiento que se efectúan antes de que el artículo no funcione adecuadamente. La finalidad es mantener el artículo en el estado técnico necesario para su correcto funcionamiento. Este módulo de Planificación de servicio y conceptos admite la política. El mantenimiento preventivo puede dividirse en:

- Mantenimiento basado en uso (UBM)
- Mantenimiento basado en condición (CBM)

Inspecciones (PI)

Durante una inspección se lleva a cabo un conjunto de medidas para un artículo determinado. Se necesita mantenimiento cuando el valor medido de la variable dependiente de cada tipo de medida no se ajusta al valor normalizado. El mantenimiento se lleva a cabo en función del resultado de la inspección. Cada medida puede tener como resultado una actividad diferente. Los intervalos de inspección se pueden basar en el progreso previsto del valor de una cantidad de medida determinada (variable dependiente).

Mantenimiento basado en uso (UBM)

El mantenimiento preventivo que tiene lugar después de un determinado período de uso, con independencia del estado del artículo en ese momento. El mantenimiento basado en uso se puede dividir en:

- Mantenimiento periódico (P)
- Valor de contador (CV)
- Mantenimiento periódico (P) y valor de contador (CV)

Inspecciones (PI)

Durante una inspección se lleva a cabo un conjunto de medidas para un artículo determinado. Se necesita mantenimiento cuando el valor medido de la variable dependiente de cada tipo de medida no se ajusta al valor normalizado. El mantenimiento se lleva a cabo en función del resultado de la inspección. Cada medida puede tener como resultado una actividad diferente. Los intervalos de inspección se pueden basar en el progreso previsto del valor de una cantidad de medida determinada (variable dependiente).

Mantenimiento basado en condición (CBM)

El mantenimiento preventivo que se efectúa si una medida necesaria ya no se ajusta al valor normalizado especificado. Por ejemplo, si un motor tiene una presión de aceite menor que el valor x , se debe emprender una acción correctora. El mantenimiento basado en condición se puede dividir en:

- Actividades previstas (PA)
- Inspecciones (PI)

Inspecciones (PI)

Durante una inspección se lleva a cabo un conjunto de medidas para un artículo determinado. Se necesita mantenimiento cuando el valor medido de la variable dependiente de cada tipo de medida no se ajusta al valor normalizado. El mantenimiento se lleva a cabo en función del resultado de la inspección. Cada medida puede tener como resultado una actividad diferente. Los intervalos de inspección se pueden basar en el progreso previsto del valor de una cantidad de medida determinada (variable dependiente).

Inspecciones de servicio y escenarios de mantenimiento preventivo

Las medidas se utilizan para determinar el valor de la variable de un artículo (cantidad de medida) en una situación específica. Ejemplo: profundidad de los dibujos de un neumático. Cuando se registran las medidas para objetos seriados durante las inspecciones, se generan notificaciones de mantenimiento, basadas en accionadores de mantenimiento predefinidos.

El tipo de la medida determina si se utiliza una tendencia (comportamiento estimado) y una unidad de medida. Para los tipos de medida alfanuméricos, utilizados para medir condiciones en lugar de valores absolutos, no se puede definir una tendencia ni una unidad de medida.

Los tipos de medida se utilizan para:

- Inspecciones de órdenes de trabajo para artículos seriados
- Inspecciones de órdenes de servicio para artículos seriados
- Inspecciones de artículos seriados únicamente
- Medidas esperadas de actividades planificadas para mantenimiento preventivo
- Valor de contador de artículos seriados que se puede utilizar en contratos de servicio en las líneas de cobertura de contrato

Conjuntos de accionadores de mantenimiento

El conjunto de accionadores de mantenimiento se utiliza para activar notificaciones de mantenimiento durante las medidas. Un conjunto de accionadores de mantenimiento está vinculado a un tipo de medida.

Un conjunto de accionadores de mantenimiento puede estar vinculado a una lectura de contador que está vinculada a un artículo seriado.

Accionadores de mantenimiento

El accionador de mantenimiento es un accionador que determina cuándo debe realizarse el mantenimiento para un artículo. Un accionador de mantenimiento está vinculado a un tipo de medida y consta de uno o más accionadores de mantenimiento. La relación entre el tipo de medida y un conjunto de accionadores de mantenimiento es de uno a muchos. Cuando se realiza una medida (usando un tipo de medida), Infor LN comprueba si está definido un accionador de mantenimiento para una medida. Si se define y se activa un accionador de mantenimiento, se genera una notificación de mantenimiento. Se puede asignar la notificación de mantenimiento a una persona responsable de las acciones de seguimiento de la notificación.

Las asignaciones de accionador de mantenimiento se utilizan para determinar qué conjunto de accionadores se puede aplicar para qué artículo, familia de artículos, etc. al realizar una medida para una posición específica. El conjunto de accionadores de mantenimiento es un reglamento con fechas de efectividad y vencimiento. El orden en que se selecciona el conjunto de accionadores es el siguiente:

- Conjunto de accionadores de mantenimiento especificado en la lectura de contador de artículo seriado
- Reglamento de asignación de accionador de mantenimiento
- Accionador de mantenimiento según tipo de medida de actividad de referencia
- Tipo de medida

La sesión Simular reglamento de conjunto de accionadores de mantenimiento (tsmdm0276m000) se utiliza para determinar qué conjunto de accionadores se utiliza.

Inspecciones

Las inspecciones se pueden crear manualmente (directamente para un artículo) o generarse mediante servicios web o actividades de referencia al planificar órdenes de servicio u órdenes de trabajo.

Las inspecciones (tipos de medida) se pueden definir en la sesión Actividad de referencia - Tipos de medida (tsacm3160m000) para combinaciones de artículo y actividad de referencia. Al definir una actividad de referencia, con inspecciones de una actividad de orden de servicio o actividad de orden de trabajo, las inspecciones se generan en la sesión Inspecciones (tscfg3100m000).

Las inspecciones pueden:

- Generarse a partir de una medida, lo que significa que es una inspección que se debe realizar.
- Recuperarse de la estructura de desglose físico.
- Recuperarse de otro artículo seriado.
- Recuperarse de otra lectura de contador.

Nota

Para inspecciones anticipadas, además de configurar los tipos de medida y conjuntos de accionadores de mantenimiento, también debe definirse la lectura de contador.

Grupos de contadores

Los grupos de contadores se pueden utilizar para admitir escenarios de medida avanzados. Los grupos de contadores se utilizan únicamente para tipos de medida numérica. Se pueden utilizar grupos de contadores para:

- Calcular tendencias para el mantenimiento que se va a realizar en el futuro
- Recuperar medidas de otros artículos u otras medidas
- Definir varios conjuntos de accionadores para una medida

El grupo de contadores se utiliza para obtener el valor predeterminado de las lecturas de contador cuando se crea un artículo seriado. En una lectura de contador se puede determinar cuál es el origen de las inspecciones.

La información de tendencia también puede definirse en la lectura de contador. El cálculo de tendencia se puede utilizar para prever cuándo es necesario el mantenimiento. El cálculo de tendencia:

- Se basa en una tendencia especificada manualmente
- Recuperada del desglose físico (sólo aplicable si el recuento se recupera de la estructura de desglose físico)
- Recuperada de un artículo específico (sólo aplicable si el recuento se recupera de otro artículo seriado)
- Recuperada de otro tipo de medida de tipo contador (especialmente si el desgaste se basa en el uso)

Cuando se crea un artículo seriado, también se crea una lectura de contador predeterminada para el artículo seriado. Infor LN obtiene el valor predeterminado del tipo de medida de los datos de artículo de servicio. El valor de contador se puede actualizar manualmente o se puede restablecer. Se pueden definir reglas de restablecimiento para indicar cómo se pueden restablecer los valores de contador.

Notificaciones de mantenimiento

Las notificaciones de mantenimiento se generan basándose en accionadores de mantenimiento que son aplicables al registrar medidas para artículos seriados durante la inspección. Según el tipo de medida y la posición de la medida se determina el conjunto de accionadores de mantenimiento aplicable. Infor LN utiliza la lógica de búsqueda siguiente:

1. Desde las lecturas de contador definidas para artículos seriados
2. Desde las asignaciones de conjunto de accionadores de mantenimiento
3. Desde la actividad de referencia
4. Desde el tipo de medida

Seguimiento de las notificaciones de mantenimiento

Basándose en la notificación de mantenimiento, puede decidir el seguimiento necesario para el mantenimiento. Cuando se genera una notificación de mantenimiento, debe ser posible establecer la notificación de mantenimiento en:

- Omitir por ahora
- Omitir siempre
- Transferir a una actividad planificada, orden de servicio u orden de trabajo, etc.

Transferir notificaciones de mantenimiento

Las notificaciones de mantenimiento pueden tener una actividad de seguimiento definida que indique la siguiente tarea de mantenimiento que debe realizarse sobre un artículo seriado específico. Estas notificaciones de mantenimiento se pueden transferir a diversos objetos, como órdenes de servicio, órdenes de trabajo internas, ofertas de orden de servicio y ofertas de venta de mantenimiento.

Escenarios de mantenimiento preventivo

Los escenarios de mantenimiento preventivo se utilizan como base para generar actividades planificadas. Un escenario de mantenimiento tiene líneas de escenario a partir de las cuales se pueden generar actividades planificadas: basadas en el tiempo (por ejemplo, 12 veces al año), basadas en el tiempo según un modelo predefinido (por ejemplo, tras 2 meses, mantenimiento secundario; tras 3 meses, mantenimiento principal; tras 5 meses, mantenimiento secundario), y basadas en el uso (por ejemplo, tras 10.000 km, realizar mantenimiento o después de que el dibujo del neumático sea inferior a 3 mm).

Líneas de escenario de mantenimiento preventivo

Basándose en las líneas de escenario de mantenimiento preventivo, se genera un plan de mantenimiento para el artículo seriado. Se pueden definir los tipos de escenarios siguientes:

- **Escenario basado en el uso**
Para una línea de escenario de mantenimiento basado en el uso, la línea de escenario se define para un artículo secundario específico que coincide con el artículo del artículo seriado para el que se genera el plan. También se definen el tipo de medida, el accionador de mantenimiento y las lecturas de contador. La lectura de contador debe incluir información de tendencia para calcular las actividades planificadas. Se define un conjunto de accionadores de mantenimiento y se recupera la información de tendencia aplicable. Para la fecha de inicio y el valor de contador definidos, basados en los datos de tendencia y el conjunto de accionadores de mantenimiento, se determina el primer momento de mantenimiento esperado. Cuando esta fecha planificada está dentro del período congelado definido, se genera una actividad planificada para la actividad de seguimiento definida para el accionador de mantenimiento aplicable. Este proceso se repite utilizando la nueva fecha planificada como fecha de inicio de contador para la siguiente iteración. Cuando las reglas de restablecimiento de contador se definen para un valor de inicio predeterminado, se restablece el valor de

contador utilizado para calcular el siguiente momento de mantenimiento. Este tipo sólo se puede utilizar para escenarios avanzados de inspección.

- **Escenario basado en el tiempo**

Un escenario basado en el tiempo se utiliza para definir la actividad de referencia que se debe planificar y cuántas veces dentro del intervalo de tiempo (ejemplo: la inspección se realiza 12 veces al año). Para una línea de escenario de mantenimiento basada en el tiempo, el proceso para generar un plan basado en una ruta maestra es diferente del proceso para generar el plan para una actividad de referencia. Al generar el plan basado en la ruta maestra, se define la opción de ruta predeterminada, en caso de que existan varias opciones de ruta. De lo contrario, se genera un listado de errores en Infor LN. Se determina la nueva fecha de inicio, basada en el valor al que está establecido el campo **Inicio de ciclo de mantenimiento** en la sesión Generar plan de mantenimiento (tsspc2200m000). Si la fecha de inicio está en el período congelado, las operaciones de ruta se leen de la ruta maestra, en orden descendente y planificadas en el tiempo. Cuando el plan se genera para actividades de referencia, la fecha de inicio de la actividad planificada se determina utilizando la misma lógica.

- **Escenario basado en el tiempo con modelo**

Este escenario se utiliza para definir el modelo mediante los momentos relativos en los que se debe realizar una actividad de referencia y se debe planificar una actividad planificada para ello. Al generar un plan de mantenimiento a partir de una línea de modelo basada en el tiempo, el proceso para generar un plan basado en una ruta maestra es diferente del proceso para generar el plan para una actividad de referencia. Al generar el plan basado en la ruta maestra, se define la opción de ruta predeterminada, en caso de que existan varias opciones de ruta. De lo contrario, Infor LN genera un listado de errores. Para determinar la fecha de inicio de la actividad planificada, se utilizan los momentos de calendario definidos en la línea de modelo de actividad. Este proceso se repite para cada línea de modelo mientras la fecha planificada se encuentra dentro del período congelado.

Modelos de línea de escenario de mantenimiento preventivo

A veces, el mantenimiento preventivo también puede realizarse de forma irregular. En esos casos, se puede configurar un modelo basado en el tiempo con momentos relativos que definen cuándo se debe realizar el mantenimiento.

Generar plan de mantenimiento

Utilice la sesión Generar plan de mantenimiento (tsspc2200m000) para generar planes de mantenimiento para artículos seriados para los que se aplica un escenario de mantenimiento preventivo. El reglamento de escenarios de mantenimiento define los escenarios aplicables.

Nota

Se puede generar un plan de mantenimiento solo si se define el escenario de mantenimiento para el artículo seriado.

Variable dependiente y valor normalizado

La variable y el valor que determinan cuándo debe llevarse a cabo una actividad de mantenimiento. La variable dependiente es una unidad de medida.

Ejemplo

El mantenimiento de una fotocopidora se debe efectuar cada 15.000 copias. La variable dependiente es el número de copias. El valor normalizado dependiente es 15.000.

- En caso de inspecciones previstas (PI), el valor de la variable dependiente se debe medir y comparar con los valores normalizados. Si el valor medido supera los límites de los valores normalizados (límite superior/inferior), debe ejecutarse una actividad. Puede hacerlo inmediatamente o como actividad de seguimiento.

Ejemplo

No se ha alcanzado el valor normalizado en el momento de mantenimiento. La próxima vez que se lleve a cabo la actividad para esa máquina será dentro de un mes. La predicción se cambia.

- En el caso de valor de contador (CV) y actividades previstas (PA): El mantenimiento debe efectuarse cuando se alcanza el valor normalizado. Como resultado, este valor determina si se debe efectuar la actividad. Nota: si un coche se debe inspeccionar cada 2.000 km, el primer valor normalizado es 2.000 km, el segundo, 4.000 km, y así sucesivamente.

Capítulo 3

Conceptos de Órdenes de servicio



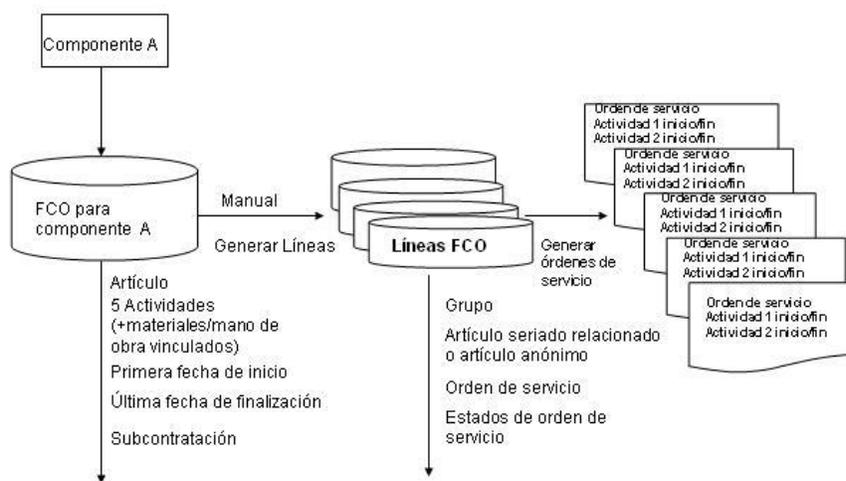
En este capítulo se proporciona una descripción breve de los conceptos disponibles en Órdenes de servicio.

Órdenes de cambio de servicio (FCO)

Una orden de cambio de servicio (FCO) es una orden para modificar un componente de un grupo de instalación que está instalado en la planta del cliente o en su propia organización. Las órdenes de cambio de servicio se usan principalmente para solucionar errores de fabricación de forma colectiva y para introducir modificaciones de los productos. También puede subcontratar la ejecución de la orden de cambio de servicio.

Las órdenes de cambio de servicio (FCO) se usan principalmente para resolver errores de fabricación de modo colectivo (reclamaciones de producto) o para modificar un producto. En el caso de errores de fabricación, los costos normalmente son gastos de la organización de servicio.

Órdenes de cambio de servicio



Utilice la sesión Órdenes de cambio de servicio (tssoc5100m000) para definir una orden de cambio de servicio. Esta sesión la usan habitualmente las organizaciones que desempeñan roles en la fabricación y en las revisiones. Si se detecta un defecto de fabricación en un artículo que forma parte de un grupo de instalación, se genera una orden de cambio de servicio para sustituir globalmente los artículos defectuosos. El artículo que debe ser objeto de mantenimiento y las actividades que se deben efectuar se registran en esta entidad.

Líneas de FCO

Tras crear la cabecera de la orden de cambio de servicio, en la que se debe especificar el artículo anónimo o el artículo seriado y las actividades relacionadas que desea sustituir, puede definir las líneas de orden de cambio de servicio manualmente o bien puede hacer que se generen automáticamente.

Cada línea de la orden de cambio de servicio representa un determinado artículo seriado o un artículo anónimo de un grupo de instalación. Una de las ventajas de la generación automática consiste en que LN comprueba todos los grupos de instalación relacionados y tiene en cuenta las fechas activas. Puede utilizar la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000) para generar líneas automáticamente para un determinado rango de órdenes de cambio de servicio, partners clientes y grupos de instalación o números de serie.

Generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio

Puede generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio (FCO). La fecha de inicio planificada en la orden de servicio es la fecha de inicio planificada especificada en la sesión Generar órdenes (tssoc5220m000). Para determinar la fecha planificada de finalización de la orden de servicio, debe añadir la suma de todas las duraciones de las actividades de referencia a la fecha planificada de inicio.

Funciones para generar órdenes de cambio de servicio

- La primera vez que define una orden de cambio de servicio, ésta recibe el estatus Libre.
- En la sesión Órdenes de cambio de servicio (tssoc5100m000) se pueden definir hasta cinco actividades para una orden de cambio de servicio. Cuando se genera una orden de servicio para una orden de cambio de servicio, LN genera una línea de actividad de orden de servicio para cada una de las actividades de la orden de cambio de servicio.
- En la sesión Órdenes de cambio de servicio (tssoc5100m000), se selecciona el código de artículo relativo a la orden de cambio de servicio, y en la sesión Líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5110m000) se especifican los artículos seriados (que deben tener este código de artículo) en los que se llevarán a cabo las actividades de la orden de cambio de servicio.
- En la sesión Líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5110m000) se pueden especificar manualmente los artículos seriados a los que se aplica la orden de cambio de servicio. Como alternativa, se puede ejecutar la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000), en la que LN genera líneas de orden de cambio de servicio para todos los artículos seriados derivados del código de artículo especificado en la orden de cambio de servicio. El estatus de la orden de cambio de servicio cambia de Libre a Líneas generadas

cuando crea las primeras líneas de orden de cambio de servicio de la orden de cambio de servicio.

- Se pueden generar órdenes de servicio para un rango de órdenes de cambio de servicio en la sesión Generar órdenes (tssoc5220m000). Cuando se generan las primeras órdenes de servicio para una orden de cambio de servicio, su estatus cambia de Líneas generadas a Ejecución.
- En la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000), el tipo de servicio seleccionado determina el tipo de servicio de las órdenes de servicio que se generan a partir de órdenes de cambio de servicio. Este tipo de servicio también determina el tipo de cobertura de la orden de servicio y, por tanto, se puede definir una cobertura de contrato para las órdenes de cambio de servicio.
- Cuando se hayan terminado todas las órdenes de servicio de una orden de cambio de servicio; es decir, si el estatus de las órdenes de los artículos de servicio es Cerrado o Cancelado, el estatus de la orden de cambio de servicio puede ser Cerrado. Entonces, la orden de cambio de servicio y sus líneas de orden de cambio de servicio se pueden eliminar de LN.

Subcontratación

Es muy habitual que una compañía no presente una oferta completa de servicio, como en el caso de los productos. En algunos casos, el servicio total de un producto se subcontrata a un proveedor. Aun así, el cliente sigue teniendo la ventaja de disponer de un contratista principal como contacto.

La siguiente funcionalidad gestiona las actividades que lleva a cabo un subcontratista en Órdenes de servicio:

- Está disponible un procedimiento que genera automáticamente una orden de compra para subcontratación. Este procedimiento prosigue sincrónicamente con el procedimiento de compra para materiales adquiridos mediante compra (consulte tipo de entrega: Por orden de compra).
- El subcontratista que llevará a cabo la actividad y el artículo que identifica la subcontratación en compra se pueden registrar por cada actividad.
- La orden de compra se genera cuando se define la subcontratación como otra línea de costo en la sesión Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000). SRP global genera automáticamente la orden de compra cuando se especifican datos de compra adicionales.
- El período acordado en el que se debe realizar la subcontratación se puede registrar como cita bajo la actividad.

Nota

- Estos límites temporales no se pueden incluir como datos de compra.
- La subcontratación se puede definir como otra necesidad por actividad planificada.
- Si sólo se especifica el artículo en el campo Artículo y se deja el campo Partner proveedor en blanco, se puede efectuar una selección/calificación de distribuidores en Control de compras.

Proceso de orden de servicio

Las órdenes de servicio se generan desde los módulos Gestión de llamadas, Planificación de servicio y conceptos e Infor LN Proyecto. aunque las órdenes de servicio también se pueden crear manualmente. Si es necesario, puede crear la orden de servicio a partir de una oferta. Otra forma de crear una orden de servicio consiste en generar órdenes fuera de la funcionalidad Orden de cambio de servicio. Las órdenes de servicio se pueden definir y procesar en proyectos PCS activos o en proyectos PCS que ya se han entregado.

La orden de servicio puede tener varios estatus a lo largo de todo su ciclo de vida, desde **Libre** hasta **Cerrado**. Estos estatus permiten controlar la orden de servicio. Se puede usar el subestatus Interrupción para indicar que un componente no está disponible o bien porque el activo del cliente no está disponible o por cualquier otro motivo.

Los siguientes estatus están disponibles con los siguientes significados:

- **Libre**
actualmente, la orden no está planificada ni programada. Todo se puede cambiar.
- **Planificado**
El estatus **Planificado** permite que la planificación de recursos de servicio (SRP) planifique la orden, lo que significa que los componentes necesarios se deben asignar al almacén o bien se deben comprar. Las actividades se asignan provisionalmente a los ingenieros de servicio preferentes para una configuración.
- **Lanzado**
cuando la orden llega a este estatus, significa que ya se puede ejecutar. Si se requiere programación inteligente, se puede conseguir con un programador de servicios o con un asistente de programador de servicios. Como alternativa, si se han asignado ingenieros (preferentes) fijos a órdenes de servicio, se puede ejecutar un proceso por lotes para lanzar una orden de servicio. En cualquier caso, este paso lanza el material del almacén, si hay stock disponible, y permite iniciar la ejecución de las órdenes. Las llamadas de emergencia se pueden transferir directamente a órdenes de servicio con el estatus Lanzado.
- **Terminado**
La tarea se ha terminado, y el material utilizado, las horas de uso, etc., se pueden especificar en LN.
- **Costeado**
Todos los costos y gastos se han contabilizado en la orden de servicio; el auditor puede comprobar la orden. Para calcular el precio de la factura se comprueban las obligaciones contractuales y las obligaciones de garantía. Esto significa también que los costos se contabilizan adecuadamente y que se pueden enviar las facturas para estas órdenes de servicio.
- **Cerrado**
también se efectúa el proceso de factura, lo que significa que la orden se ha procesado totalmente y que, por lo tanto, se puede cerrar y borrar. Recuerde que antes de cerrar las órdenes, se deben efectuar los procesos de conciliación en Finanzas.

Los pasos que se deben efectuar dependen también de los procedimientos de servicio que se seleccionaron. Si, por ejemplo, se seleccionó el procedimiento de servicio Mantenimiento (interno)

preventivo para mantenimiento de planta, no se crea ninguna factura, pero se contabilizan costos de servicio.

Si hay una garantía válida para un activo, y no se crea una factura o se ofrecen descuentos en base a los acuerdos, pero es posible que se necesite un informe más detallado sobre el problema elaborado por el ingeniero. La garantía de reparación puede convertirse en una garantía que sea de aplicación en base a las políticas de la compañía o bien en base a una selección efectuada por usted mismo mediante un tipo de servicio. La garantía de reparación ofrece una cobertura del 100%.

Planificación de recursos de servicio

En la primera etapa, en la planificación global de recursos de servicio de la orden de servicio, los materiales se asignan al almacén seleccionado o bien se especifican órdenes de compra. Además, los ingenieros preferentes se asignan de forma provisional a las órdenes que se deben llevar a cabo. En la segunda etapa, la planificación de recursos de orden de servicio o el proceso por lotes lanzan las órdenes de servicio si ya se han asignado ingenieros a las órdenes.

Para programar y lanzar una orden de servicio de forma más lógica, puede usar herramientas como LN Service Scheduler 2.3 o las restricciones de LN Service Scheduler Assistant 1.2, como especializaciones, disponibilidad, ubicaciones, etc. Estas herramientas incorporan varias restricciones de planificación que permiten que los ingenieros realicen las actividades de forma más eficiente y una mayor visibilidad de las actividades de servicio externo.

Puede crear una orden de servicio a partir de la oferta de servicio.

Las siguientes restricciones de planificación y comprobaciones de recursos pueden ser válidas para todo el ciclo de planificación. Tenga en cuenta que es usted quien define el período de planificación.

- **Zona o centro de servicio:**
El ingeniero de servicio puede ser el responsable de una zona.
- **Combinar actividades de servicio:**
Las actividades de servicio que se llevan a cabo en una configuración o una ubicación se pueden combinar para lograr una mayor eficiencia en el trabajo, especialmente con las llamadas.
- **Tiempo de respuesta:**
El tiempo de respuesta acordado en el contrato, garantía, orden de servicio o llamada para solucionar el problema.
- **Especialización del ingeniero:**
Sin la especialización adecuada, es posible que el ingeniero no pueda solucionar el problema.
- **Ubicaciones/plantas:**
Las actividades de servicio se pueden aplicar a toda una ubicación o planta.
- **Funcionalidad de calendario:**
Para comprobar la jornada laboral de un ingeniero o centro de trabajo.

- **Confirmaciones de cita:**
En los módulos Gestión de llamadas y Conceptos de planificación de mantenimiento, puede crear citas con el cliente.
- **Ingenieros preferentes:**
Un ingeniero vinculado a un activo del cliente es responsable en primer lugar, en segundo lugar y en tercer lugar. En la programación, es necesario comprobar primero estos ingenieros.
- **Horas extras:**
Otra de las comprobaciones que se puede efectuar es la de las horas extras permitidas para un ingeniero.
- **Componentes disponibles:**
Si no hay componentes disponibles relacionados con la orden de servicio que se debe llevar a cabo, no se puede alcanzar una elevada velocidad de resolución en el primer momento. Si no dispone del componente adecuado, se puede entregar un componente alternativo.
- **Asignación de kit de servicio:**
A veces, para llevar a cabo una orden de servicio se necesita un kit de servicio y, por lo tanto, se debe planificar y asignar uno.
- **Calendario de activos:**
Un calendario en el que se puede comprobar la disponibilidad de un activo, por ejemplo, las máquinas para el mantenimiento de planta o los activos del cliente.
- **Mantenimiento planificado:**
Las máquinas deben estar a su disposición (no se ha planificado utilización).

Cálculo de costos de órdenes de servicio

Se pueden registrar todos los costos reales, como material, mano de obra, herramientas utilizadas y costos de desplazamiento. Las declaraciones, gastos de hotel, etc., también pueden estar relacionados con una orden de servicio. Hay gastos, como las facturas de hotel, que se pagan primero mediante el módulo Contabilidad de proveedores (Infor ERP Finanzas) y se pueden cargar en la orden de servicio. Los costos de subcontratación también se pueden cargar en una orden de servicio.

También se pueden notificar las horas imputadas en temas generales, como el reaprovisionamiento del vehículo, su mantenimiento, recopilación de componentes, problemas personales, como una visita al médico, etc.

Estos costos también se pueden especificar en una aplicación de servicio remoto como Infor Mobile Service (antes E-Service Remote). Para la facturación, que depende del contrato o la garantía acordados, puede transferir los costos mediante acceso remoto a Infor ERP Service directamente desde el punto en el que se efectúa el mantenimiento.

Los costos o importes de orden pueden estar contemplados en cualquier acuerdo aplicable o válido, como contratos de servicio, garantías, garantías de reparación, ofertas de orden de servicio u órdenes de cambio de servicio en base a los descuentos aplicables en cada caso.

El usuario puede obtener detalles del margen bruto o del margen neto por orden, y puede emprender acciones en base a la rentabilidad percibida de la orden. El control de márgenes en línea también permite obtener un rápido resumen de los costos de las órdenes de servicio.

Facturación de orden de servicio

El proceso de facturación se activa al establecer el estatus de la orden o de la actividad en Costeado. Las líneas de costo que conforman la orden o la actividad se envían a Infor ERP Facturación, desde donde se efectúan los procesos necesarios para enviar las facturas a las plantas de los clientes.

En función del caso, el cálculo del costo de una orden se puede efectuar de una sola vez, se puede llevar a cabo en el nivel de actividad o bien cada línea de costo se puede calcular por separado. Los impuestos aplicables en cada país se aplican en el momento de la facturación.

La factura de un contrato (plazos) o una factura de una orden de venta de mantenimiento se pueden combinar con una orden de servicio para crear una factura colectiva y evitar así más burocracia al departamento contable. Las cuentas contables de Infor ERP Finanzas se actualizan en segundo plano. La información de la orden se bloquea hasta que se efectúa la conciliación contable.

Análisis de fallos

El análisis de fallos explica cómo se recopila información actualizada relacionada con fallos confirmados al ofrecer informes de problemas en los puntos adecuados, los resultados de un análisis seleccionado, y presentar las causas principales o preliminares de fallos en varias instancias. Se presupone que el informe será tan bueno como los datos recopilados y, por lo tanto, si los datos capturados no son exactos, el informe de fallos tampoco lo será.

Puede utilizar la sesión Resolución de servicio - Análisis de fallos (tsclm3170m000) para registrar fallos en una línea de material en cualquier orden de las siguientes:

- Orden de servicio - líneas de material
- Orden de venta de mantenimiento - líneas de recepción/entrega de componentes
- Orden de trabajo - líneas de recursos de material

Puede utilizar la sesión Historia de resoluciones de servicio - Análisis de fallos (tsclm4100m000) para ver la historia total de fallos de una organización.

Puede utilizar la sesión Análisis de fallos consolidado (tsclm4110m000) para ver los datos de fallos del análisis activo e histórico.

Integración de Proyecto con Servicio

Con el objetivo de gestionar las necesidades de servicio de un proyecto terminado y de los proyectos en curso, Infor LN Proyecto se integra con Infor LN Servicio.

Gestionar las necesidades de servicio de los proyectos terminados implica ofrecer servicio a una parte del proyecto o a la totalidad del mismo, según estipule el contrato. Esto es posible al transferir la estructura del proyecto y los materiales consumidos en el proyecto a Infor LN Servicio. Puede copiar la actividad o la estructura del elemento y las líneas de costo de material de los artículos de material consumido reales a Servicio, de modo que estos artículos formen parte de la estructura de desglose físico. De esta forma se pueden identificar los artículos que necesitan servicio y mantenimiento.

Para gestionar necesidades de servicio de proyectos en curso, puede generar órdenes de servicio para el proyecto en Infor LN Proyecto. El costo incurrido para el servicio realizado se transfiere de Infor LN Servicio a Infor LN Proyecto. Para generar órdenes de servicio, la actividad de referencia de Servicio se vincula a las líneas de presupuesto de mano de obra de la actividad o del elemento en Proyecto.

Cuando la orden de servicio se establece en Costeado en Infor LN Servicio, el costo se transfiere a Infor LN Proyecto y se acumula como costo de mano de obra. No puede cerrar un proyecto con órdenes de servicio pendientes o si las órdenes de servicio vinculadas al proyecto no tienen el estatus Costeado.

Garantía de reparación

Cuando se genera/crea una **Orden de servicio** o una **Orden de venta de mantenimiento** a partir de llamadas de solución incorrecta, órdenes de servicio manuales o actividades planificadas basadas en el conjunto de parámetros de tipo de servicio, LN cubre la orden bajo Garantía de reparación. El tipo de servicio que se establece como predeterminado para la línea de actividad de orden de servicio o la línea de componente a mantener es el de garantía de reparación. El tipo de servicio garantía de reparación se define en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) o en la sesión Parámetros de ventas de mantenimiento (tsmsc0100m000).

Si el tipo de servicio de la línea de componente a mantener es igual al tipo de servicio definido en la sesión Parámetros de ventas de mantenimiento (tsmsc0100m000) para la garantía de reparación, el método de fijación de precios de la sesión Orden de venta de mantenimiento - Líneas de componente (tsmsc1110m000) se establece automáticamente en Garantía de reparación, lo que indica que la cobertura de garantía de reparación es aplicable para la línea de componente a mantener. Puede modificar el método de fijación de precios (excepto la garantía de reparación) cambiando el tipo de servicio, que no es igual al tipo de servicio definido en la sesión Parámetros de ventas de mantenimiento (tsmsc0100m000) para la garantía de reparación que, a su vez, significa que la cobertura de garantía de reparación no es aplicable.

Cuando se crea una nueva **Actividad de orden de servicio**, LN comprueba si hay alguna actividad previa realizada en Órdenes de servicio o en Control de órdenes de venta de mantenimiento dentro de la duración de la garantía de reparación especificada bajo el artículo seriado. LN utiliza de forma predeterminada el tipo de servicio destinado a la garantía de reparación (SOC) en la nueva actividad.

Si el parámetro de tipo de servicio para la garantía de reparación está vacío, LN deja vacío el tipo de servicio y la garantía de reparación no se aplica para esta actividad.

Cuando se crea una nueva línea de Control de órdenes de venta de mantenimiento (componente para mantener), LN comprueba si se incluye en la duración de la garantía de reparación definida en la sesión Artículos seriados (tscfg2100m000). LN utiliza de forma predeterminada el método de fijación de precios como garantía de reparación. LN utiliza de forma predeterminada el tipo de servicio destinado a la garantía de reparación (MSC) en las líneas de orden de venta de mantenimiento. Si este parámetro no está presente, LN deja vacío el tipo de servicio y no se aplica la garantía de reparación.

Nota

El tipo de servicio de garantía de reparación automática se aplica cuando el artículo seriado en el que se encuentra la actividad de orden de servicio o la línea de componente a mantener está dentro de la duración de garantía de reparación mencionada en el artículo seriado.

La garantía de reparación sólo es aplicable para la línea de componente a mantener en la orden venta mantenimiento.

El asiento contable para la garantía de reparación se incluye como costos de garantía de reparación en una orden de servicio o una orden de venta de mantenimiento como el origen de transacción.

Cuando se imprime un listado de facturas en Facturación Central, este importe de cobertura de garantía de reparación se imprime junto con otras coberturas.

Procedimiento de cobertura

Utilice las sesiones siguientes para registrar y modificar los costos incurridos durante la ejecución de una orden de servicio:

- Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000)
- Costos reales de material de orden de servicio (tssoc2121m000)
- Costos estimados de mano de obra de orden de servicio (tssoc2130m000)
- Costos reales de mano de obra de orden de servicio (tssoc2131m000)
- Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000)
- Otros costos reales de orden de servicio (tssoc2141m000)

Esas líneas de costo especifican los materiales usados, mano de obra y otros costos durante la ejecución de una actividad de orden de servicio. Si define los datos de costo estimado en la sesión Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000), LN define automáticamente los datos de costo reales en la sesión Costos reales de material de orden de servicio (tssoc2121m000).

LN muestra los datos de stock del artículo especificado en las sesiones Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000) y Costos reales de material de orden de servicio (tssoc2121m000).

Costos reales de cobertura

La ficha Cobertura de las sesiones de costos reales indica la cobertura contable de la línea de costo. Tras especificar o modificar el campo Importe de venta total en una línea de costo real, LN determina automáticamente la cobertura. Siempre puede cambiar la cobertura manualmente.

Importes de cobertura determinados por LN:

- contrato de servicio
- garantía
- oferta de orden de servicio
- orden de cambio de servicio (FCO)
- Facturación de orden de servicio

Importes de cobertura definidos por el usuario:

- Otros costos

Nota

LN determina la cobertura de los costos registrados en la secuencia siguiente:

1. Garantía
2. Contrato de servicio
3. Facturación de orden de servicio

Cambiar manualmente la cobertura

Si la línea de costo no está aprobada contablemente, la cobertura se puede cambiar manualmente. No habrá cobertura si se deseleccionan las casillas de verificación de la cobertura de contratos de servicio, ofertas de orden de servicio y garantías. Estas casillas de verificación están seleccionadas de forma predeterminada. Si se cambia una de estas casillas de verificación, la cobertura que se almacena en los campos de importe de venta será cero. En ese caso, LN transfiere el importe de venta a otro importe de cobertura. Puede cambiar manualmente los campos siguientes:

- **Fondo de comercio de importe de ventas**
- **Importe de venta de factura**

Hasta que la línea de costo no se aprueba contablemente, LN gestiona la cobertura como costos asignados y no como costos imputados reales. Por este motivo puede modificar manualmente la cobertura de contratos de servicio, ofertas de orden de servicio y garantías.

Importes de costo

LN determina los importes de costo para la cobertura, que el usuario no puede mantener. Los campos de importe de costo son necesarios, ya que los importes de costo se contabilizan en Finanzas. Si cambia manualmente la cobertura de ventas, LN calcula los importes de costo de forma similar y proporcional.

Garantía

La garantía estará activa si se relaciona con un artículo seriado para el que se debe ejecutar la actividad. En el módulo Control de configuración se puede vincular la garantía al artículo seriado. Si no hay ninguna garantía relacionada con el artículo seriado en cuestión, LN comprobará si existe una garantía vinculada a un artículo seriado padre. Si hay una garantía válida para el artículo seriado, LN determina qué parte del importe de venta total contemplan las condiciones de garantía. El importe que contempla la garantía se almacena en el campo Garantía. Si el importe de venta total no está totalmente contemplado en la garantía, LN comprueba si se aplica la cobertura de contrato de servicio.

Contrato de servicio

Si un contrato de servicio activo se vincula al grupo de instalación en la cabecera de orden de servicio, LN usa los datos almacenados en el módulo Gestión de contratos para determinar el importe de venta contemplado en el contrato de servicio. Este importe se almacena en el campo Contrato.

Oferta de orden de servicio

Puede generar una orden de servicio a partir de una oferta de orden de servicio. El número de oferta de orden de servicio se almacena en la cabecera de la orden de servicio. LN utiliza el procedimiento de facturación de orden de servicio para facturar los importes fijos que se acuerdan para la oferta de orden de servicio. Por este motivo, LN crea una actividad especial cuando se genera la orden de servicio. Esta actividad no tiene significado para el procedimiento de orden normal. Para excluir esa actividad del procedimiento de orden, el estatus de la actividad pasa a ser Terminado. Los importes de oferta de orden de servicio que se acuerdan con el cliente y que se definen por tipo de costo se copian en las líneas de costos reales y se almacenan como importes que se deben facturar (en el campo **Importe de venta de factura**). Cuando registre los costos reales para la orden de servicio, LN comprobará automáticamente cada línea de costo real para ver si:

- El importe de venta real completo está cubierto por la oferta de orden de servicio.
- El importe de venta se debe facturar por completo o en parte, dado que la oferta de orden de servicio no lo contempla.

Orden de cambio de servicio

Si una orden de servicio se genera a partir de una orden de cambio de servicio, el número de orden de cambio de servicio se almacena en la cabecera de orden de servicio. Los costos reales registrados para la orden de servicio se cubren contablemente mediante un presupuesto especial para órdenes de cambio de servicio. El importe de venta real total se almacena en el campo **Orden de cambio de servicio**.

Otros

En el campo Otros puede especificar un importe de cobertura que el cliente está exento de pagar, que no se puede clasificar como una de las categorías de cobertura predefinidas:

- Garantía
- Contrato de servicio
- Oferta

- Orden de cambio de servicio

Nota

Si especifica un valor negativo en este campo, el valor se añade al importe de factura. De este modo se puede cobrar a un cliente por una orden de cambio de servicio.

Facturación de orden de servicio

LN almacena el importe de venta que la garantía o el contrato de servicio no contemplan en el campo **Importe de venta de factura**, si el procedimiento de servicio para el tipo de servicio relacionado con la actividad de orden de servicio es:

- Problema externo
- Mantenimiento externo
- Mantenimiento de herramientas

Para el resto de procedimientos de servicio, LN almacena el importe de venta en el campo **Fondo de comercio importe de ventas**.

Condiciones de contrato para el contrato de servicio y la oferta de contrato de servicio

Para un contrato se puede especificar si una línea de contrato es una línea de cobertura, una línea de fijación de precio o una combinación de ambas.

Condiciones de cobertura

Una condición de cobertura almacena los acuerdos sobre duración, el método de cobertura de costos y los costos de los acuerdos. Se puede crear para (una combinación de) un contrato de servicio (oferta), un grupo de instalación, un tipo de cobertura, un tipo de condición o un número de secuencia. También se almacenan los importes de costo y de venta de la condición. Las condiciones de cobertura definidas son válidas para la duración del contrato de servicio. También es posible dividir por fases estas condiciones, dependiendo del tiempo o del valor del contador principal de un modelo de contador. Las condiciones de cobertura pueden especificarse en las condiciones de costo.

Las **Condiciones de cobertura** de la oferta de contrato y las **Línea de cobertura** del contrato se definen en las sesiones Condiciones de cobertura de oferta de contrato (tsctm1120m200) y Condiciones de contrato (tsctm1120m300).

Condiciones de fijación de precios

Se pueden configurar las condiciones de fijación de precios para la línea de configuración en el contrato de servicio u oferta de contrato de servicio. Esta condición de fijación de precios de configuración también se puede utilizar como plantilla de fijación de precios. Para una línea de configuración se puede

seleccionar una condición de precio del tipo Tiempo y materiales (con datos detallados de fijación de precio) o el precio fijo de corrección. El valor Tiempo y materiales se utiliza para definir un precio de venta para el material, la mano de obra y otros costos. El precio fijo se utiliza como precio fijo de corrección para el mantenimiento o el servicio realizado para el artículo. Para configurar la condición de fijación de precio, se debe establecer el campo **Tipo de precio de contrato** en **Tiempo y materiales** o **Precio fijo de corrección** en la sesión Líneas de configuración de contrato (tsctm1110m300).

Nota

- El campo **Tipo de precio de contrato** solo está habilitado si la casilla de verificación **Precios** está seleccionada en la sesión Líneas de configuración de contrato (tsctm1110m300).
- Las condiciones de fijación de precios sólo se pueden utilizar cuando está seleccionada la casilla de verificación **Usar precios en contratos de servicio** en la sesión Parámetros de gestión de contratos (tsctm0100m000).

Cobertura de contrato y condiciones de fijación de precios del contrato

Para una orden de servicio, se pueden configurar las condiciones de cobertura así como las condiciones de fijación de precios (sólo del tipo Tiempo y materiales) para la misma línea de configuración. LN define primero los precios de venta para las transacciones y luego se definen las condiciones de cobertura. El precio de venta de las condiciones de costo es el precio acordado, pero el importe de venta contemplado y el importe de costo contemplado son la cobertura.

Nota

- El campo **Tipo de precio de contrato** solo está habilitado si la casilla de verificación **Precios** está seleccionada en la sesión Líneas de configuración de contrato (tsctm1110m300).
- Las condiciones de fijación de precios sólo se pueden utilizar cuando está seleccionada la casilla de verificación **Usar precios en contratos de servicio** en la sesión Parámetros de gestión de contratos (tsctm0100m000).

Precios fijos

Para definir la condición de fijación de precios de contrato del tipo **Precio fijo de corrección**, se puede establecer el campo **Tipo de precio de contrato** en **Precio fijo de corrección** en la sesión Líneas de configuración de contrato (tsctm1110m300). Un precio fijo es un compromiso basado en un precio acordado. Cuando se emplea más o menos tiempo, material, etc., solo se ve afectado el margen bruto, y el cliente solo paga el precio acordado. Si un precio fijo se configura según orden, cada transacción (actividad de servicio externo o línea de componente a mantener de orden de venta de mantenimiento) se factura para el precio de contrato de servicio especificado, independientemente del costo contabilizado en esa orden.

Utilizar condiciones de precio y de cobertura

Se pueden utilizar las condiciones de cobertura o las condiciones de precio para un contrato de servicio aplicable para órdenes de servicio/órdenes de venta de mantenimiento.

Utilizar condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales para órdenes de servicio

- Para las órdenes de servicio, LN recupera el precio de venta de las condiciones de precio de contrato de servicio. El precio de venta se utiliza para las líneas de costo de servicio. El **Origen de precios** está establecido en **Contrato de servicio**.
- Si las condiciones de precio de contrato de servicio no están definidas, el precio de venta obtiene su valor predeterminado de los libros de precios y las tarifas salariales (datos de fijación de precios normales); el **Origen de precios** está establecido en **Otros**.
- Si el precio de venta no se puede aplicar porque la línea de costo de servicio está cubierta por un precio fijo, el **Origen de precios** está establecido en **No aplicable**.

Para costos reales de orden de servicio:

- El precio de venta definido para la condición de precio se recupera de las condiciones de precio de contrato de servicio. El **Origen de precios** está establecido en **Contrato de servicio**.
- Si no se encuentra el precio de venta, el precio de venta de las líneas de costo de material se basa en los datos de fijación de precios normales, el precio de venta en las líneas de costo de mano de obra se basa en las tarifas salariales aplicables, y el precio de venta de la otra línea de costo se basa en datos de fijación de precios normales aplicables. El **Origen de precios** está establecido en **Otros**.
- Si el precio de venta se cambia manualmente, entonces el **Origen de precios** está establecido en **Manualmente**.
- Si el precio de venta no se puede aplicar porque los costos están cubiertos por una oferta o un precio fijo, el **Origen de precios** está establecido en **No aplicable**.

Nota

Si se define una condición de precio para mano de obra para el contrato de fijación de precios, la tarifa salarial se establece como predeterminada con el precio de venta definido para la condición de precio. Si el precio de venta no está definido para las condiciones de precio, la tarifa salarial obtiene el valor predeterminado basándose en la ruta de búsqueda definida en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000). El contrato no se incluye en la ruta de búsqueda porque el contrato siempre es principal.

Utilizar condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales para órdenes de venta de mantenimiento

- Para las órdenes de venta de mantenimiento, LN recupera el precio de venta definido para la condición de precio relacionada con el tipo de costo. El **Origen de precios** está establecido en **Contrato de servicio**.
- Si no se encuentra el precio de venta, entonces se basa en los datos de fijación de precio normales. El **Origen de precios** está establecido en **Otros**.
- Si el precio de venta se cambia manualmente, el **Origen de precios** está establecido en **Manualmente**.
- Si el precio de venta no se puede aplicar porque los costos están cubiertos por una oferta o un precio fijo, el **Origen de precios** está establecido en **No aplicable**.

Utilizar cobertura de contrato y condiciones de precio del tipo Tiempo y materiales

Cuando las condiciones de costo de cobertura y las condiciones de fijación de precios se pueden aplicar para cada transacción, LN aplica primero la condición de precio (tiempo y materiales) para las transacciones y luego las condiciones de cobertura. Como se puede utilizar un contrato de servicio para las condiciones de precio (para tiempo y materiales) y para las condiciones de cobertura, LN utiliza un indicador para determinar si se pueden aplicar las condiciones de precio o de cobertura.

Utilizar condiciones de precio del tipo Precio fijo para órdenes de servicio

Para las órdenes de servicio, LN recupera el precio de venta de las condiciones de precio de contrato de servicio. La orden de servicio y la actividad de orden de servicio se facturan con el precio de venta acordado definido en el contrato de servicio, independientemente del costo contabilizado en esta orden. La línea de factura de orden de servicio se crea en la sesión Precios fijos de orden de servicio (tssoc2115m000), que incluye el precio de venta y los datos de la factura. El precio de venta en la línea de factura de orden de servicio es el precio de venta acordado obtenido de forma predeterminada del precio fijo acordado en los contratos de servicio. El **Origen de precios** está establecido en **Contrato de servicio**.

Utilizar condiciones de precio del tipo Precio fijo para órdenes de venta de mantenimiento

Para las líneas de componente de orden de venta de mantenimiento, si el método de fijación de precios se establece en **Precio fijo de orden**, el precio de venta de la línea de componente de orden de venta de mantenimiento es el precio de venta acordado. El precio de venta sólo se obtiene como predeterminado si el artículo se define en la sesión Orden de venta de mantenimiento - Líneas de componente (tsmsc1110m000).

Para las líneas de componente a mantener con método de fijación de precios establecido en **Precio fijo de orden**:

- El precio de venta se recupera de las líneas de configuración de servicio. El **Origen de precios** se establece en **Contrato de servicio**.
- Si el precio de venta no está definido para la línea de configuración de servicio, el precio de venta se basa en el **Precio de venta** definido en la sesión Artículos - Servicio (tsmdm2100m000). El **Origen de precios** se establece en **Otros** en la sesión Orden de venta de mantenimiento - Líneas de componente (tsmsc1110m000).
- Si el precio de venta se añade manualmente, el **Origen de precios** está establecido en **Manualmente**.
- Si el precio de venta no está definido, entonces se basa en los datos de fijación de precio normales.

La línea de cobertura se crea con la condición de precio establecida en el método Precio fijo de corrección, para guardar el precio de venta y los datos de factura. El precio de venta en la línea de factura de orden de servicio es el precio de venta acordado, que se obtiene de forma predeterminada del precio fijo acordado en los contratos de servicio. El origen de precios de esta línea se rellena con el origen de precios de las líneas de componente de mantenimiento. Para las demás líneas de cobertura vinculadas a las líneas de componente de mantenimiento, el **Origen de precios** está establecido en **No aplicable** en la sesión Orden de venta de mantenimiento - Líneas de componente (tsmsc1110m000).

Ruta de búsqueda para condiciones de fijación de precios o condiciones de cobertura aplicables

Para determinar las condiciones de fijación de precios o condiciones de cobertura aplicables, LN utiliza la siguiente ruta de búsqueda:

- Basada en un grupo de instalación y un artículo sin un número de serie. LN busca:
 - a. Las condiciones definidas para el grupo de instalación y el artículo.
 - b. Las condiciones definidas para el grupo de instalación únicamente.
 - c. Las condiciones definidas para el artículo.
- Basada en un grupo de instalación. LN busca las condiciones definidas para el grupo de instalación.
- Basada en un artículo seriado. LN busca:
 - a. Las condiciones definidas para el artículo seriado.
 - b. Las condiciones definidas para el artículo padre del artículo seriado (si existe un artículo padre).
 - c. Las condiciones definidas para el grupo de instalación y el artículo.
 - d. Las condiciones definidas para el grupo de instalación únicamente.
 - e. Las condiciones definidas para el artículo.

Recálculo del precio de venta y vinculación de un contrato en una orden de servicio

Si se modifican los datos de fijación de precios de las órdenes de servicio o de las actividades de orden de servicio, se debe recalcular el precio de venta. También se puede vincular o desvincular de la orden de servicio un contrato de servicio con condiciones de fijación de precios.

Recálculo basado en cambios de datos

El **Precio de venta** y los **Importes de venta** definidos en la línea de costo (material, mano de obra y otros costos) o en la sesión Precios fijos de orden de servicio (tssoc2115m000) se basan en los campos **Contrato de fijación de precios**, **Cambio de contrato de fijación de precios** y **Línea de contrato de fijación de precios** de la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2110m000) y la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000). Si el valor de estos campos cambia, el **Precio de venta** y los **Importes de venta** se deben recalcular utilizando la opción **Recalcular precio/descuento de orden completa** en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) y la opción **Recalcular precio/descuento de actividad completa** en la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2110m000).

- Método de fijación de precios: si cambia el valor del campo **Método de fijación de precios** por **Precio fijo de orden** en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) y por **Precio fijo de actividad** en la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2110m000), LN genera una línea de precio fijo de orden de servicio en la sesión Precios fijos de orden de servicio (tssoc2115m000). El precio de venta y el importe de descuento de las líneas de costo relacionadas se debe recalcular.
- Precio de línea de costo: si el **Precio de venta** se modifica en la línea de costo (material, mano de obra y otros costos), LN establece el campo **Origen de precios** en **Manualmente**. Si utiliza la opción **Recalcular precio/descuento de orden completa** en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000), el **Precio de venta** se toma de forma predeterminada del contrato de servicio, si existe un contrato de fijación de precios, e LN establece el campo **Origen de precios** en **Contrato de servicio**. Si no existe ningún contrato de fijación de precios, se recupera el precio de venta predeterminado e LN establece el campo **Origen de precios** en **Otros**.
- Cambio de una línea de actividad en una línea de costo: puede mover líneas de costo manualmente cambiando la línea de actividad a otra actividad. Puesto que el método de fijación de precios o el contrato de servicio vinculado a la línea de costo se pueden modificar, el precio de venta y el importe de descuento de las líneas de costos relacionadas se deben recalcular.

Nota

- Si la casilla de verificación **Usar precios en contratos de servicio** de la sesión Parámetros de gestión de contratos (tsctm0100m000) está seleccionada, no se puede cambiar el número de línea de actividad de una línea de desplazamiento consolidada.
- El costo de desplazamiento se puede obtener de forma predeterminada de un contrato.

Recálculo manual

- Precio de línea de costo: puede utilizar la opción **Volver a calcular precio de línea de costo** en las sesiones de línea de costo para recuperar el **Precio de venta** y el **Origen de precios** predeterminado para las líneas de costo. Nota: cuando se utiliza la opción **Volver a calcular precio de línea de costo** en la sesión Costos reales de material de orden de servicio (tssoc2121m000), también se debe recalcular el **Importe de descuento**.
- Precio de línea de precio fijo: puede utilizar la opción **Fijar nuevo precio** de la sesión Precios fijos de orden de servicio (tssoc2115m000) para recuperar el **Precio de venta** y el **Origen de precios** predeterminado.
- Recalcular precio de orden/actividad completa: puede utilizar la opción **Recalcular precio/descuento de orden completa** de la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) y la opción **Recalcular precio/descuento de actividad completa** de la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2110m000) para recalcular precios de una orden o de una actividad completa. Se abre la sesión Volver a calcular precio y descuento (tssoc2240m000). Utilice esta sesión para recuperar el precio predeterminado y el origen de precios de todas las líneas de costo relacionadas y las líneas de precio fijo. Puede seleccionar la casilla de verificación **Sobrescribir precio manualmente** de esta sesión para sobrescribir el precio de venta modificado manualmente por el precio de venta predeterminado definido para el contrato de servicio.

Cambio de precio manual

- Precio fijo de corrección de la línea de actividad: si el valor del campo **Método de fijación de precios** se establece manualmente en **Precio fijo de actividad** en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) LN establece el valor del campo **Origen de precios** en **Manualmente** en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000). La casilla de verificación **Contrato omitido** de la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) indica si existe un contrato de precio fijo válido para la línea de actividad y si ese contrato está desvinculado o si su precio se sobrescribe manualmente.
- Precio de línea de costo: si cambia manualmente el **Precio de venta** en las líneas de costo, LN establece el valor del campo **Origen de precios** en **Manualmente** en las sesiones de líneas de costo. La casilla de verificación **Contrato omitido** de la sesión de líneas de costo indica si existe un contrato de precio fijo válido para la línea de actividad y si ese contrato está desvinculado o si su precio se sobrescribe manualmente. Puede utilizar la opción **Volver a calcular precio de línea de costo** en las sesiones de línea de costo para recuperar el **Precio de venta** y el **Origen de precios** predeterminado para las líneas de costo.

Nota

La casilla de verificación **Contrato omitido** sólo está visible si la casilla de verificación **Usar precios en contratos de servicio** está seleccionada en la sesión Parámetros de gestión de contratos (tsctm0100m000).

Desvincular y vincular un contrato de fijación de precios

Haga clic en **Vincular/Desvincular contrato** en la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100) para vincular o desvincular un contrato de servicio con condiciones de fijación de precios a una actividad de orden de servicio - líneas. Si un contrato está vinculado a una actividad de orden de servicio - líneas, LN cumplimenta los campos **Contrato de fijación de precios**, **Cambio de contrato de fijación de precios** y **Línea de contrato de fijación de precios** de la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100). El contrato puede ser un contrato de Tiempo y materiales o un contrato de Precio fijo de corrección. Para obtener más información sobre el contrato de fijación de precios, consulte *Condiciones de contrato para el contrato de servicio y la oferta de contrato de servicio (p. 38)*. Cuando se vincula o se desvincula un contrato de fijación de precios, las líneas de costo relacionadas y los precios fijos se recalculan. Si se vincula un contrato, el método de fijación de precios se debe cambiar del modo definido en el contrato de fijación de precios.

Si la casilla de verificación **Contrato omitido** está seleccionada/no seleccionada en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000), los escenarios posibles son los siguientes:

- Si esta casilla de verificación está seleccionada y se especifican los campos **Contrato de fijación de precios**, **Contrato de fijación de precios** y **Contrato de fijación de precios** en la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100), se vincula un contrato de servicio válido y se anula el precio de venta del contrato de servicio.
- Si esta casilla de verificación está seleccionada y no se especifican los campos **Contrato de fijación de precios**, **Contrato de fijación de precios** y **Contrato de fijación de precios** en la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100), no se vincula un contrato de servicio.
- Si esta casilla de verificación no está seleccionada y se especifican los campos **Contrato de fijación de precios**, **Contrato de fijación de precios** y **Contrato de fijación de precios** en la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100), existe un contrato de servicio válido y se utilizan datos de condiciones de fijación de precios.
- Si esta casilla de verificación no está seleccionada y no se especifican los campos **Contrato de fijación de precios**, **Contrato de fijación de precios** ni **Contrato de fijación de precios** en la sesión Actividad de orden de servicio (tssoc2110m100), no existe un contrato de servicio válido.

Nota

- La opción **Vincular/Desvincular contrato** está deshabilitada sólo si los datos de contrato de fijación de precios no existen y el estatus de la llamada no se puede modificar.
- La casilla de verificación **Contrato omitido** sólo está visible si la casilla de verificación **Usar precios en contratos de servicio** está seleccionada en la sesión Parámetros de gestión de contratos (tsctm0100m000).

Ubicación

Una zona físicamente reconocible de un departamento de mantenimiento, un departamento de servicio o un centro de trabajo en la que los componentes se almacenan temporalmente. También puede usar una ubicación para almacenar componentes que pertenezcan a una determinada orden de trabajo.

Una ubicación puede ser, por ejemplo:

- Una planta de un departamento de servicio o centro de trabajo que se ha subdividido por medio de un sistema de coordenadas.
- Un estante o una parte de un estante de un armario.

Ubicación de taller y ubicación de orden de trabajo

Puede usar una ubicación de taller y una ubicación de orden de trabajo para almacenar lo siguiente:

- Los componentes entrantes que esperan su proceso.
- Los componentes que se deben entregar una vez que se hayan procesado.
- Los componentes que esperan ser procesados en un determinado centro de trabajo.
- Los componentes que se procesan en un centro de trabajo y que se deben entregar a otro centro de trabajo.

Las ubicaciones de un taller o centro de trabajo se identifican por medio del departamento de servicio al que pertenecen.

Ubicaciones para las órdenes de trabajo de seguimiento

Una ubicación que se usa para una orden de trabajo de seguimiento es una ubicación de entrega temporal para componentes desmontados que se procesan de forma separada y que deben montarse posteriormente.

Si todos los componentes desmontados se almacenan en una ubicación, se usa la ubicación de orden de trabajo predeterminada. Es la ubicación de entrega de la orden de trabajo inicial. Si uno o varios componentes desmontados se almacenan en una ubicación diferente, se define una orden de trabajo de seguimiento para cada componente. La ubicación de entrega de la orden de trabajo inicial se usa entonces como la ubicación de entrega predeterminada para todas las órdenes de seguimiento relacionadas.

Las órdenes de trabajo de seguimiento se generan a partir de las líneas de recurso de material de la orden de trabajo inicial. El tipo de entrega de esta línea de recurso de material de la orden de trabajo es Entrega a orden de trabajo de seguimiento. Al mismo tiempo, se añade una línea de recurso de material de orden de trabajo a una actividad de montaje seleccionada con el tipo de entrega Entrega desde orden de trabajo de seguimiento.

Artículo alternativo

Los artículos alternativos sirven de sustitutos del artículo estándar cuando no es posible entregarlo o está en proceso de ser reemplazado. Si varios artículos se pueden sustituir por un artículo estándar, puede asignar un código de prioridad a cada artículo alternativo.

Puede especificar artículos alternativos para los componentes de una estructura de artículos bajo diferentes artículos padre. El artículo alternativo correcto se puede seleccionar en función del artículo padre.

Cuando se borra una relación de estructura de artículos también se borran los artículos alternativos correspondientes. Cuando hay un cambio en la estructura de artículos, también se debe actualizar el artículo correspondiente en los artículos alternativos.

ATP

Un plan maestro de artículo contiene información de ATP. Puede utilizar la información de ATP para determinar la cantidad disponible y para admitir la aceptación de la orden.

Puede usar la información para:

- Determinar la disponibilidad de stock del repuesto
- Identificar el almacén en el que está disponible
- Determinar la fecha en que se puede prometer el repuesto a fin de identificar las fechas de ejecución y de entrega del servicio

Efecto de la fecha de ATP

Cuando se realiza con éxito una comprobación de ATP, se altera la fecha de ATP en Primera fecha de inicio, Fecha planificada de inicio, Fecha planificada de finalización, Última fecha de finalización y Fecha planificada de entrega.

En la siguiente tabla se muestran la primera fecha de inicio, la fecha planificada de inicio, la fecha planificada de finalización, la última fecha de finalización y la fecha planificada de entrega, cuando no se realiza la comprobación de ATP:

Primera fecha de inicio	Fecha planificada de inicio	Fecha planificada de entrega	Fecha planificada de finalización	Última fecha de finalización
05-abr-07	07-abr-07	07-abr-07	10-abr-07	11-abr-07

Cuando se realiza la comprobación de ATP, si la fecha de ATP es superior a la fecha planificada de entrega, la fecha de ATP se altera de la siguiente manera:

- La primera fecha de inicio se restablece a la fecha de ATP.
- La última fecha de finalización aumenta el mismo número de días que la diferencia entre la primera fecha de inicio y la nueva primera fecha de inicio, como se ilustra en la siguiente tabla:

Fecha de ATP	Primera fecha de inicio	Nueva primera fecha de inicio	Fecha planificada de inicio	Nueva fecha planificada de inicio	Fecha planificada de entrega	Nueva fecha planificada de entrega	Fecha planificada de finalización	Nueva fecha planificada de finalización	Última fecha de finalización	Nueva última fecha de finalización
08-abr-07	05-abr-07	08-abr-07	07-abr-07	8-abr-07	07-abr-07	08-abr-07	10-abr-07	9-abr-07	11-abr-07	14-abr-07

Cuando se realiza la comprobación de ATP, si la fecha de ATP es superior a la fecha planificada de entrega y la nueva primera fecha de inicio es superior a la fecha planificada de inicio, se producen los siguientes cambios:

- La primera fecha de inicio se restablece a la fecha de ATP.
- La fecha planificada de inicio se restablece a la fecha de ATP.
- La fecha planificada de entrega también se restablece a la fecha de ATP.
- La fecha planificada de finalización aumenta el mismo número de días que la diferencia entre la fecha planificada de inicio y la nueva fecha planificada de inicio.
- La última fecha de finalización aumenta el mismo número de días que la diferencia entre la primera fecha de inicio y la nueva primera fecha de inicio, como se ilustra en la siguiente tabla:

Fecha de ATP	Primera fecha de inicio	Nueva primera fecha de inicio	Fecha planificada de inicio	Nueva fecha planificada de inicio	Fecha planificada de entrega	Nueva fecha planificada de entrega	Fecha planificada de finalización	Nueva fecha planificada de finalización	Última fecha de finalización	Nueva última fecha de finalización
--------------	-------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---	------------------------------	------------------------------------

fecha de inicio	da de inicio	planifica- da de inicio	da de entrega	planifica- da de entrega	da de fi- naliza- ción	planifica- da de fi- naliza- ción	finaliza- ción	finaliza- ción		
08-abr-07	05-abr-07	08-abr-07	07-abr-07	8-abr-07	07-abr-07	08-abr-07	10-abr-07	11-abr-07	11-abr-07	14-abr-07

Nota

Cuando la comprobación de ATP se realiza con éxito, la fecha de entrega de la línea de orden de venta de mantenimiento se actualiza con la fecha de ATP.

Capítulo 4

Configuración de datos maestros

4

En este capítulo se describen los pasos que debe seguir para configurar los datos maestros en el módulo Servicio externo.

Configuración de datos maestros (PM)

Antes de empezar a usar el módulo Mantenimiento preventivo (Planificación y conceptos de servicio), debe configurar o comprobar algunos datos estáticos. Este proceso incluye la comprobación de los parámetros de planificación, la definición de tipos de medida y la definición de grupos de actividad.

Sesiones de configuración de Planificación y conceptos

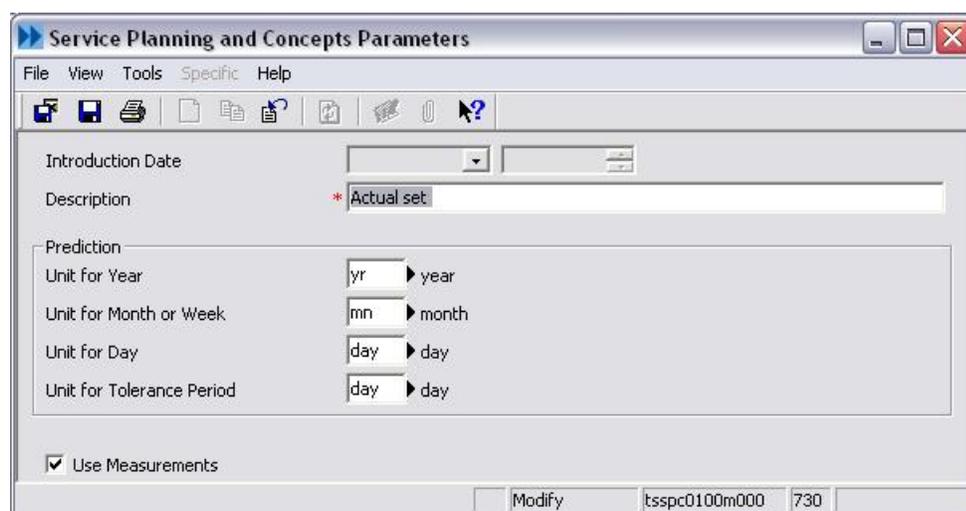
Especifique los datos de Planificación y conceptos en las siguientes sesiones:

- Establezca los parámetros de planificación en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000).
- Defina unidades de medida en la sesión Unidades de medida (tsmdm0160m000).
- Defina tipos de medida en la sesión Medidas (tsmdm0165m000).
- Defina los grupos de actividades en la sesión Grupos de actividades (tsacm0110m000).
- Defina las clases de utilización en la sesión Clases de utilización (tsspc0130m000).

Las siguientes secciones describen cada una de estas sesiones.

Planificación de servicio y parámetros de conceptos (tsspc0100m000)

Utilice la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000) para comprobar los valores predeterminados, porque las unidades de tiempo se usan en Planificación y conceptos (SPC). Si tiene previsto usar el mantenimiento de valor de contador o el mantenimiento basado en condición, asegúrese de haber seleccionado la casilla de verificación Usar medidas. Si no se selecciona esta casilla de verificación, sólo es válido el mantenimiento de utilización.



Nota

- Determine las unidades de tiempo que son adecuadas para las necesidades de planificación.
- Asegúrese de que las unidades de tiempo necesarias y sus conversiones se hayan especificado en las tablas logísticas de LN Datos comunes.

Unidades de medida (tsmdm0160m000)

Utilice la sesión para definir unidades de medida que los contadores puedan usar para planificar la actividad de mantenimiento.

Nota

Antes de especificar datos en esta sesión, compruebe si las unidades necesarias se han definido en las tablas logísticas de Datos Comunes. Puede añadir unidades que no existan en la sesión Unidades (tcmcs0101m000). No puede definir conversiones para las unidades que añada.

Medidas (tsmdm0165m000)

Las políticas de mantenimiento de valor de contador y basado en condición dependen del uso de los tipos de medida, ya que éstos definen la forma en la que se efectúa una medida. Las características que se usan para definir un tipo de medida son:

- Una variable independiente
- Una variable dependiente
- Un valor normalizado

Ejemplo

Una fotocopidora necesita una revisión cuando alcanza las 15.000 copias, y debe calcular el tiempo (variable independiente) que tarda una fotocopidora en alcanzar dicho nivel (variable dependiente). Si vincula un tipo de medida a un artículo, el tipo de medida específica que se debe ejecutar el mantenimiento de valor de contador. Si vincula un tipo de medida a una actividad de referencia, podrá efectuar el mantenimiento periódico de inspección.

Grupos de actividades (tsacm0110m000)

Utilice esta sesión para definir grupos de actividades. Las actividades de referencia que son similares se pueden asignar a un grupo común. La asignación de actividades permite planificar el grupo de actividades en lugar de incluir varias actividades individuales en un plan de mantenimiento.

Clases de utilización (tsspc0130m000)

Una clase de utilización es una clasificación de la utilización que se basa en factores del entorno. Puede usar las clases de utilización para definir más de un concepto de mantenimiento para un objeto o un modelo.

Ejemplo

La clase de utilización de un camión puede ser nacional o internacional. El mantenimiento necesario cuando se usa en el ámbito nacional será distinto del necesario para el ámbito internacional.

Configuración de datos maestros (SOC)

Antes de empezar a utilizar Órdenes de servicio, debe configurar o comprobar algunos datos estáticos. Por ejemplo, se deben comprobar los parámetros de la orden de servicio, definir actividades de referencia, grupos de actividades y listas de verificación.

Sesiones de configuración de Órdenes de servicio

Especifique los datos de Órdenes de servicio en las siguientes sesiones:

- Establezca los parámetros en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000).
- Defina las actividades de referencia en la sesión Actividades de referencia (tsacm1101m000).
- Defina los grupos de actividades en la sesión Grupos de actividades (tsacm0110m000).
- Defina las listas de verificación en la sesión Listas de verificación (tsmdm0140m000).

Parámetros de orden de servicio

Utilice la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) para definir la configuración de Órdenes de servicio.

General

El grupo de números para órdenes y ofertas de servicio. Este grupo de números define los números de serie disponibles que se pueden usar. También puede activar el control de margen bruto y establecer los márgenes superiores e inferiores en base a las ventas o a los costos de las ventas.

Órdenes

El grupo de números para órdenes y ofertas de servicio. Este grupo de números define los números de serie disponibles que se pueden usar. Además de definir grupos de números para órdenes de servicio y ofertas de orden de servicio, puede definir grupos de números para hojas de cálculo de costos y órdenes de cambio de servicio. Puede configurar el tipo de servicio predeterminado y los componentes de costo que se usan cuando las llamadas se transfieren a las órdenes de servicio.

Bloqueo

Puede establecer parámetros para el bloqueo y la señalización de órdenes de servicio. Si se seleccionan las casillas de verificación asociadas, LN ejecuta la funcionalidad de bloqueo cuando el estatus de la orden cambia a Planificado o Lanzado. La funcionalidad de bloqueo también se lleva a cabo cada vez que se crea una nueva orden de servicio. Puede establecer los parámetros de bloqueo y señalización para cualquiera de las siguientes condiciones:

Cálculo de costos

La ficha Cálculo de costos permite definir los costos que usa la organización, el componente de costo que se usa para capturar dichos costos y los valores predeterminados que se usan en la administración de tiempos cuando se trabaja con el tiempo de desplazamiento. El área Generar devoluciones se usa para gestionar mercancías que se entregaron con la orden de servicio, pero que no se consumieron. Servicio genera devoluciones en función de los tipos de entrega seleccionados.

Actividad de referencia

Utilice la sesión Actividades de referencia (tsacm1101m000) para definir las actividades de referencia. Las actividades de referencia se definen en una biblioteca de actividades y se pueden vincular a órdenes de servicio manualmente o mediante conceptos de mantenimiento. Si define actividades de referencia, puede vincular el material, la mano de obra y otras necesidades que se han usado durante la ejecución de la actividad. Cuando la actividad se ha vinculado a una orden de servicio, los valores predeterminados, como el material y la mano de obra de las actividades de referencia, se cargan en la orden de servicio. Además, puede especificar el grupo de instalación y el artículo seriado a los que se aplica la actividad.

Grupos de actividades

Utilice la sesión Grupos de actividades (tsacm0110m000) para mantener grupos de actividades de referencia. Puede utilizar grupos de actividades de referencia para seleccionar actividades de referencia en sesiones de listado o de proceso.

Listas de verificación

Utilice la sesión Listas de verificación (tsmdm0140m000) para definir listas de verificación. Puede definir una lista de verificación para los ingenieros de servicio para garantizar la ejecución de todas las actividades de mantenimiento necesarias. La lista de verificación contiene preguntas que debe responder el ingeniero de servicio, se puede listar con la orden de servicio y se puede usar para documentos de soporte adicionales. La lista de verificación sirve como documento en papel que se puede usar para reunir información sobre la actividad realizada. Se pueden vincular a una actividad de mantenimiento o se pueden especificar manualmente en la orden de servicio.

En este capítulo se describen los procedimientos de servicio externo.

Generar planificaciones de mantenimiento

Utilice la sesión Generar plan de mantenimiento (tsspc2200m000) para generar la planificación de mantenimiento. Puede planificar las actividades de mantenimiento para el grupo de instalación y el artículo seriado que la organización de servicio gestiona. Puede programar y consultar las actividades en la sesión Actividades planificadas (tsspc2100m000). La planificación de mantenimiento proporciona las actividades de mantenimiento que se deben llevar a cabo a largo plazo.

La planificación operativa de las actividades de mantenimiento se basa en la planificación de orden de servicio. Todas las actividades operativas (de servicio) se ejecutan mediante órdenes de servicio.

Cómo generar la planificación de mantenimiento

Fase 1: Contrato de servicio

Si hay un contrato de servicio activo para el grupo de instalación, la planificación no se genera para ese grupo de instalación.

Fase 2: Artículos seriados

Seleccione todos los artículos seriados superiores que estén activos en el período De fecha y A fecha especificado. Si De fecha es anterior a la fecha de inicio del artículo seriado superior, De fecha será la fecha de inicio. Si la fecha de finalización del artículo seriado superior es posterior a A fecha, A fecha será la fecha de finalización.

Fase 3: Actividades planificadas

Las actividades planificadas se generan para los artículos seriados que son válidos entre esas dos fechas. LN también genera las actividades planificadas para los artículos seriados hijo que están relacionados con el artículo seriado superior. Los artículos seriados hijo también deben ser válidos.

Fase 4: Clase de utilización

La clase de utilización que debe emplear al generar actividades planificadas se selecciona en el orden siguiente:

1. La clase de utilización del artículo seriado
2. La clase de utilización del primer artículo seriado padre
3. La clase de utilización del grupo de instalación
4. La clase de utilización

Fase 5: Actividades de referencia

LN comprueba si hay actividades de referencia vinculadas al artículo. Si las hay, las actividades de referencia se utilizan para generar las actividades planificadas.

Fase 6: Ciclo de mantenimiento

La planificación de mantenimiento se puede realizar de tres formas distintas, en función del inicio del ciclo de mantenimiento:

- **Fecha de inicio de artículo seriado:** la fecha de inicio del ciclo de mantenimiento es igual a la fecha de inicio del artículo seriado.
- **Tiempo según el rango de selección:** el ciclo de mantenimiento empieza en la fecha del campo De fecha en la que se generarán las actividades planificadas.
- **1 de enero:** el ciclo de mantenimiento empieza el día 1 de enero.

Los movimientos relativos se transfieren a las fechas reales en función del valor del campo **Ciclo de mantenimiento** de la sesión Artículos - Servicio (tsmdm2100m000). Después de recibir la fecha de inicio, la primera fecha laborable recibe la fecha planificada de inicio real. La duración de actividad se añade a esta fecha para determinar la fecha de finalización.

Para encontrar la primera fecha laborable y el plan proactivo, la ruta de acceso de búsqueda de calendario es:

- El calendario del artículo seriado.
- El calendario del departamento de servicio que está vinculado al grupo de instalación.

Primera fecha de inicio =

$$\frac{\text{Fecha inicio planificada} + \text{Fecha finaliz. planif.}}{2} - \text{Período de tolerancia} * 0.5$$

2

Para cada actividad planificada que se genera, las líneas de necesidad se copian de la sesión Necesidades de recursos (tsacm2120m000) a una de las sesiones siguientes:

- Actividad planificada - Necesidades de material (tsspc2110m000)
- Actividad planificada - Necesidades de mano de obra (tsspc2111m000)
- Actividad planificada - Otras necesidades (tsspc2112m000)

Listado de proceso: lista de actividades planificadas generadas.

Listado de errores: lista de errores.

Valores predeterminados:

- El valor De fecha es la fecha actual.
- El valor A fecha es la fecha actual + 1 año.

Generar órdenes de cambio de servicio (FCO) y líneas de orden de cambio de servicio

Use este proceso para generar órdenes de cambio de servicio (FCO), añadir actividades a la orden de cambio de servicio y generar líneas de orden de cambio de servicio de forma manual o automática.

Cómo generar órdenes y líneas de cambio de servicio

Fase 1: Definir la orden de cambio de servicio

Utilice la sesión Órdenes de cambio de servicio (tssoc5100m000) para definir una orden de cambio de servicio. El procedimiento para la definición de órdenes de cambio de servicio es un procedimiento de servicio independiente de la sesión Tipos de servicio (tsmdm0130m000). En consecuencia, puede definir una cobertura de contrato para órdenes de cambio de servicio. Las órdenes de cambio de servicio están pensadas para cambios colectivos en artículos seriados de distintos grupos de instalación. Para cada orden de cambio de servicio se pueden definir hasta cinco actividades. Si se generan órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio, LN genera automáticamente una línea de actividad de orden de servicio para cada una de estas actividades. Si define la orden de cambio de servicio, ésta recibe el estatus Libre.

Fase 2: Generar líneas de FCO

Tras crear la cabecera de orden de cambio de servicio, en la que se especifican el artículo anónimo o artículo seriado y las actividades relacionadas que desee sustituir, puede definir manualmente líneas de objeto de orden de cambio de servicio o bien puede generarlas de forma automática. Utilice la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000) para generar automáticamente líneas de orden de cambio de servicio para un rango de:

- Órdenes de cambio de servicio
- Partners cliente
- Grupos de instalación
- Números de serie del partner

Puede especificar la fecha en la que se deben activar los artículos seriados. También puede seleccionar si se debe imprimir un listado de proceso o un listado de errores.

Nota

- Esta sesión se puede ejecutar varias veces para la misma orden de cambio de servicio. Por ejemplo, al generar líneas de orden de cambio de servicio para cada partner cliente.
- Una línea sólo se genera si el artículo seriado aún no se ha creado para la orden de cambio de servicio.
- El partner cliente de la línea del artículo seriado se deriva del artículo seriado.
- Para el mantenimiento interno, sólo los campos Grupo de instalación y Número de serie están cumplimentados en la línea de orden de servicio.
- Si se generan las líneas, el estatus de la orden de cambio de servicio se establece en Líneas generadas. Si la sesión se ejecuta varias veces, el estatus seguirá siendo Líneas generadas.
- Las líneas de orden de cambio de servicio también se generan para artículos seriados independientes, es decir, artículos seriados que no pertenecen a ningún grupo de instalación.

Utilice la sesión Líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5110m000) para generar líneas de orden de cambio de servicio manualmente.

Condiciones preliminares para generar líneas de cambio de servicio para artículos seriados

LN genera líneas de cambio de servicio para artículos seriados si se cumplen las condiciones siguientes:

- El artículo seriado está incluido en un grupo de instalación como línea en la sesión Instalaciones (tsbsc1110m000):
 - Si el estatus de la instalación es Instalado y la fecha de estatus es igual o posterior a la fecha Activa desde especificada en la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000).
- El artículo seriado está incluido en un grupo de instalación pero no como línea en la sesión Instalaciones (tsbsc1110m000):
 - El artículo seriado existe como artículo hijo en la sesión Desgloses físicos (tscfg2110m000).
 - En la sesión Desgloses físicos (tscfg2110m000), el estatus del artículo hijo es Instalado y la fecha de estatus es igual o posterior a la fecha Activa desde especificada en la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000).
- Artículos seriados independientes:
 - La casilla de verificación Incluir artículos seriados independientes está seleccionada.
 - El estatus del artículo seriado es Activo en la sesión Artículos seriados (tscfg2100m000).

Condiciones preliminares para generar líneas de orden de cambio de servicio para artículos

LN genera líneas de orden de cambio de servicio para artículos si se cumplen las condiciones siguientes:

- En la sesión Artículos - Servicio (tsmdm2100m000), el valor del campo Controlado por configuración para el artículo debe ser Anónimo o No aplicable.

- El artículo está incluido en un grupo de instalación como línea en la sesión Instalaciones (tsbsc1110m000):
 - Si el estatus de la línea de grupo de instalación es Instalado y la fecha de estatus es igual o posterior a la fecha Activa desde especificada en la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000).
- El artículo existe como artículo hijo en la sesión Desgloses físicos (tscfg2110m000).
 - En la sesión Desgloses físicos (tscfg2110m000), el estatus del artículo hijo es Instalado y la fecha de estatus es igual o posterior a la fecha Activa desde especificada en la sesión Generar líneas de orden de cambio de servicio (tssoc5210m000).

Generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio

Utilice este proceso para generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio (FCO).

Cómo generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio

Utilice la sesión Generar órdenes (tssoc5220m000) para generar una orden de servicio para una orden de cambio de servicio (FCO).

Fase 1: Partner cliente

Especifique el rango de partners cliente para el que desea generar órdenes de servicio.

Fase 2: Orden de cambio de servicio

Se muestra el número de orden de cambio de servicio para el que se genera la orden de servicio.

Fase 3: Número de línea

Especifique el número de línea de cambio de orden de servicio para el que se genera la orden de servicio.

Fase 4: Grupo de instalación

Especifique el grupo de instalación para el que se genera la orden de servicio.

Fase 5: FCO válida el

LN muestra la validez de la cabecera de orden de cambio de servicio. Si las órdenes de cambio de servicio se encuentran entre la primera fecha de inicio y la última fecha de finalización, estas líneas de cambio de orden de servicio se seleccionan para generar órdenes de servicio.

Fase 6: Usar planificación paralela de actividades

Si esta casilla de verificación está seleccionada, las actividades de orden de servicio se planifican al mismo tiempo en lugar de una después de la otra.

Fase 7: Hacer clic en Generar

Haga clic en Generar para generar la orden de servicio.

Orden de servicio

Para cada línea de orden de cambio de servicio que se corresponda con los criterios de selección, LN genera una orden de servicio.

Las órdenes de servicio generadas presentan los atributos siguientes:

- El estatus es Libre.
- El Tipo de servicio es el valor seleccionado en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000).
- La fecha de inicio planificada es la **Primera fecha de inicio planificada** especificada en la sesión Órdenes de cambio de servicio (tssoc5100m000).
- La Fecha planificada de finalización es la suma de todas las duraciones de actividades de referencia de órdenes de cambio de servicio añadidas a la fecha planificada de inicio.
- Departamento de servicio, que se copia de la orden de cambio de servicio.
- Subcontratista de las líneas de actividad de orden de servicio copiadas de la orden de cambio de servicio.
- Los datos de la línea de actividad se copian de las actividades de referencia de las órdenes de cambio de servicio. El número de actividades de orden de servicio generadas para la orden de servicio equivale al número de actividades de referencia registradas para la orden de cambio de servicio.

Tras generar una orden de servicio a partir de una orden de cambio de servicio:

- LN cumplimenta el campo Orden de servicio de la línea de orden de cambio de servicio.
- Cuando se generan las primeras órdenes de servicio para una orden de cambio de servicio, su estatus cambia de Líneas generadas a Ejecución.

Nota

LN genera una orden de servicio para cada artículo seriado.

Crear ofertas de orden de servicio

Use este proceso para crear ofertas de orden de servicio.

Si los acuerdos de precio sólo se requieren una vez, se utilizan ofertas de orden de servicio en lugar de ofertas de contrato de servicio. La oferta de orden de servicio se puede revisar fácilmente para optimizar los acuerdos con el cliente, lo que representa una ventaja, porque se crea primero una oferta de orden de servicio en lugar de una orden de servicio.

Cómo crear ofertas de orden de servicio

Fase 1: Definir ofertas de orden de servicio

Utilice la sesión Ofertas de orden de servicio (tssoc1100m000) para crear y mantener ofertas de orden de servicio. La oferta de orden de servicio se puede revisar fácilmente para optimizar los acuerdos con el cliente. La ventaja de esta funcionalidad consiste en que primero se crea una oferta de orden de servicio en lugar de crear directamente una orden de servicio.

Fase 2: Definir las líneas de artículo seriado/actividad

Utilice la sesión Líneas de configuración de oferta de orden de servicio (tsctm1110m400) para mantener el artículo, el artículo seriado y la actividad de referencia contemplados en la oferta de la orden de servicio. LN copia las líneas de necesidad de la actividad de referencia, si se han definido, del módulo Planificación de servicio y conceptos en las condiciones de costo de la oferta de la orden de servicio.

Fase 3: Definir condiciones de cobertura adicionales

Puede definir manualmente condiciones de cobertura adicionales en:

- Condiciones de desplazamiento de oferta de orden de servicio (tsctm1130m400)
- Condiciones de material de oferta de orden de servicio (tsctm1131m400)
- Condiciones laborales de oferta de orden de servicio (tsctm1132m400)
- Otras condiciones de oferta de orden de servicio (tsctm1136m400)

Fase 4: Definir fase de cobertura

Defina la fase de cobertura en la sesión Condiciones de cobertura de oferta de orden de servicio (tsctm1120m400) para las condiciones de costo.

Fase 5: Definir condiciones de recargo/descuento

Puede definir las condiciones de recargo/descuento en la sesión Totales de líneas de configuración de oferta de orden de servicio (tsctm1502m400). Puede definir recargos y descuentos para cada oferta de orden de servicio, para cada tipo de cobertura o para ambos.

Fase 6: Listar documentos de oferta de orden de servicio

Utilice la sesión Listar documentos de oferta de orden de servicio (tssoc1400m000) para listar los documentos de oferta de orden de servicio una vez que haya especificado todas las condiciones de cobertura/costo, fases de cobertura y condiciones de recargo/descuento.

Fase 7: Aceptar ofertas de orden de servicio

Si el partner cliente ha aceptado la oferta de orden de servicio, puede cambiar el estatus a Aceptado. Para aceptar la oferta de orden de servicio, abra la sesión Ofertas de orden de servicio (tssoc1100m000), en el menú Específico, haga clic en Aprobación y, cuando se abra el cuadro de diálogo, haga clic en Aceptar.

Fase 8: Modificar ofertas de orden de servicio

Si el partner cliente desea efectuar algunos cambios en la oferta de orden de servicio para modificar dicha oferta, cambie el estatus de la oferta de orden de servicio a Libre. Para modificar la oferta de orden de servicio, inicie la sesión Ofertas de orden de servicio (tssoc1100m000), en el menú Específico, haga clic en Corrección y, cuando se abra el cuadro de diálogo, haga clic en Modificar. Prosiga ahora con el paso 3 para revisar el contenido de la oferta de orden de servicio.

Fase 9: Rechazar ofertas de orden de servicio

Si el partner cliente rechaza la oferta de orden de servicio, puede cambiar el estatus de la oferta de orden de servicio a Cancelado para rechazar la oferta. Para rechazar la oferta de orden de servicio, inicie la sesión Ofertas de orden de servicio (tssoc1100m000), en el menú Específico, haga clic en Líneas de recepción de componentes y, cuando se abra el cuadro de diálogo, haga clic en Rechazar. Ahora puede mover la oferta de orden de servicio a historia.

Procesar ofertas de orden de servicio en órdenes de servicio

Use este proceso para transferir una oferta de orden de servicio aceptada a una orden de servicio.

Si el partner acepta la oferta de orden de servicio, puede utilizar la sesión Procesar en órdenes de servicio (tssoc1200m000) para transferir la orden de servicio. Puede seleccionar un rango de ofertas para procesar en una orden de servicio.

Condiciones preliminares

Una oferta de orden de servicio sólo se puede procesar en una orden de servicio si se cumplen las condiciones siguientes:

- El estatus del partner debe ser Activo.
- En la oferta de orden de servicio se debe especificar el partner facturado y el partner receptor.
- El estatus de la oferta de orden de servicio debe ser Aceptado.

¿Qué elementos se copian en las órdenes de servicio?

Las fechas de planificación se copian en la orden de servicio. Las condiciones vinculadas con la oferta de orden de servicio se copian en las líneas de costo estimadas de la orden de servicio. Estas condiciones se definen en las sesiones siguientes:

- Condiciones de material de oferta de orden de servicio (tsctm1131m400)
- Condiciones laborales de oferta de orden de servicio (tsctm1132m400)
- Condiciones de desplazamiento de oferta de orden de servicio (tsctm1130m400)
- Otras condiciones de oferta de orden de servicio (tsctm1136m400)

LN copia:

- Las condiciones de material en la sesión Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000).
- Las condiciones de mano de obra en la sesión Costos estimados de mano de obra de orden de servicio (tssoc2130m000).
- Las condiciones restantes en la sesión Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000).

Listados

Se pueden seleccionar los listados siguientes:

- Listado de proceso: este listado muestra todas las ofertas que se han procesado correctamente en una orden de servicio y también el número de orden de servicio.
- Listado de errores: este listado muestra todas las ofertas que no se han procesado en una orden de servicio y el motivo por el que no se han procesado.

Mover ofertas de orden de servicio a historia

Utilice este proceso para mover ofertas de orden de servicio a la historia.

Utilice la sesión Copiar ofertas de orden de servicio en historia (tssoc1205m000) para archivar y borrar las ofertas de orden de servicio. También se contabilizan y se borran el artículo seriado y las líneas de actividad. Puede especificar un rango de ofertas que se deben procesar. De forma opcional, puede optar por imprimir un listado de proceso o un listado de errores.

Condiciones preliminares

Sólo se pueden contabilizar en los datos históricos y, posteriormente, borrar las ofertas de orden de servicio con los estatus siguientes:

- **Cancelado:** no se pueden aplicar restricciones.

- **Procesado:** para las ofertas de orden de servicio que se procesan en una orden de servicio, el estatus de la orden de servicio relacionada debe ser Cerrado o Cancelado.

Si las ofertas de orden de servicio y las líneas relacionadas se transfieren a la historia, puede actualizar las siguientes sesiones de historia:

- Historia de ofertas de orden de servicio (tssoc8510m000)
- Historia de órdenes de servicio (tssoc8551m000)
- Historia actividades orden servicio (tssoc8552m000)
- Historia de costos de material de orden de servicio (tssoc8555m000)
- Historia de costos de mano de obra de orden de servicio (tssoc8556m000)
- Historia de otros costos de orden de servicio (tssoc8557m000)

Generar órdenes de servicio

El objetivo de este proceso consiste en crear una orden de servicio. La orden de servicio puede tener distintos orígenes. Una llamada se puede transferir a una orden de servicio para su ejecución. Cuando un cliente ha aceptado una oferta de tarea (oferta de orden de servicio), ésta debe convertirse en una orden de servicio para su ejecución. De forma similar, para el mantenimiento preventivo, todas las actividades planificadas que se han generado deben transferirse a las órdenes de servicio para su ejecución. Las órdenes de cambio de servicio (FCO) se han diseñado para reparar o sustituir un artículo seriado que forme parte del grupo de instalación instalado en la planta del cliente, y deben transferirse también a las órdenes de servicio para su ejecución.

Cuando se generan las órdenes de servicio, debe identificarse el origen y deben adoptarse acciones según este origen. Las actividades de orden de servicio también se crean junto con las órdenes de servicio. Cuando efectúa un servicio para un cliente, puede que necesite una herramienta que requiera también un servicio cuando termine la orden. En este caso, se crea una orden de servicio en el módulo Planificación de necesidades de herramientas de Fabricación, o se puede crear automáticamente al calcular el costo de la orden de servicio. Para que la orden de servicio se genere automáticamente deben mantenerse algunos requisitos predefinidos. Debe definir una actividad predefinida (actividad de referencia) para un tipo de servicio para Revisión de herramientas.

Formas para crear órdenes de servicio

Puede crear órdenes de servicio de las siguientes formas:

- Defina las órdenes de servicio manualmente en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).
- Transfiera las actividades planificadas en la sesión Transferir actividades planificadas a servicio externo (tsspc2220m000).
- Transfiera las ofertas de orden de servicio en la sesión Procesar en órdenes de servicio (tssoc1200m000).
- Transfiera las órdenes de cambio de servicio en la sesión Generar órdenes (tssoc5220m000).

- Transfiera llamadas desde la sesión Llamada (tsclm1100m000) mediante el comando Transferir a orden de servicio.

Cómo definir órdenes de servicio manualmente

Fase 1: Órdenes de servicio

Ejecute la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) para crear órdenes de servicio. La orden de servicio es un grupo de actividades que se puede seleccionar desde una biblioteca o que se puede definir en el momento en el que se crea la orden de servicio. La orden de servicio consta de una cabecera, líneas de orden y líneas de costo estimadas. En la cabecera puede especificar información general, como el cliente, el grupo de instalación, la planta/ubicación y las fechas de inicio y finalización. Cada línea de orden es un grupo de actividades que puede vincular a un artículo. Cada actividad/línea de orden puede tener:

- Un problema
- Una descripción
- La fecha de inicio y finalización de la actividad
- Líneas de costo estimadas, como:
 - Tareas para solucionar el problema
 - Materiales necesarios para la reparación
 - Cualquier otro requisito

Fase 2: Actividades de orden de servicio

Utilice la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2511m000) para consultar las actividades de orden de servicio que están vinculadas a la orden de servicio. Si el estatus de la orden de servicio es Libre, Planificado o Lanzado, puede añadir nuevas líneas de actividad. Las nuevas actividades se crean con el estatus Libre. La información que se registra sobre la actividad se usa para especificar el tipo de trabajo que se realiza. Puede registrar información como, por ejemplo, sobre qué se efectúa el trabajo, como artículo, artículo anónimo o número de serie, cuándo se efectúa el trabajo, qué especialización se requiere para realizar el trabajo y los cambios que se producirán en el grupo de instalación en base al trabajo realizado. La información de la actividad puede tomarse como valor predeterminado si se vincula a una actividad de referencia.

Fase 3: Costos estimados de material de orden de servicio

Utilice la sesión Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000) para listar, crear y mantener los costos estimados de mano de obra asociados a las actividades de referencia definidas en una orden de servicio.

Puede crear o mantener los costos estimados de mano de obra si el estatus de la orden de servicio es Libre o Planificado. Si el estatus de la orden de servicio es Lanzado, no puede actualizar estos costos. Sólo puede cambiar los costos estimados de las actividades de orden de servicio que tengan el estatus Libre o Planificado. Si añade costos estimados, LN copia los costos en los costos reales inmediatamente. Un componente de costo debe estar relacionado con cada costo estimado. Los componentes de costo se usan como un método para el control de costos.

Fase 4: Costos estimados de mano de obra de orden de servicio

Utilice la sesión Costos estimados de mano de obra de orden de servicio (tssoc2130m000) para listar, crear y mantener los costos estimados de material asociados a las actividades de referencia definidas en una orden de servicio.

Fase 5: Otros costos estimados de orden de servicio

Utilice la sesión Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000) para listar, crear y mantener otros costos estimados asociados a las actividades de referencia definidas en una orden de servicio.

Estimar costos de orden de servicio

Puede especificar las necesidades de una orden de servicio en las sesiones siguientes:

- Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000)
- Costos estimados de mano de obra de orden de servicio (tssoc2130m000)
- Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000)

Se debe relacionar un componente de costo, utilizado como método para el control de costo, con cada línea de costo estimada y línea de costo real.

Objetivo de la estimación de costos de orden de servicio

- Presupuestar los costos (configuración de tarea) de ejecutar la orden de servicio cuando se fijan los acuerdos de precio.
- Garantizar que los materiales estén disponibles asignando o solicitando los materiales necesarios.
- Garantizar que los ingenieros de servicio estén disponibles asignando los ingenieros de servicio necesarios.
- Garantizar que las herramientas estén disponibles asignando las herramientas necesarias.

Nota

- Cuando se añade una actividad de referencia a una orden de servicio, las líneas de costo de la actividad de referencia se copian en las necesidades de la orden de servicio.
- Si genera una orden de servicio a partir de una actividad planificada, una llamada o una orden de cambio de servicio, las líneas de costo vinculadas a las actividades de referencia que la constituyen se copian en las necesidades de la orden de servicio.

Planificación y lanzamiento de órdenes de servicio

Después de crear una orden de servicio con la mano de obra y los materiales adecuados, puede planificar la ejecución de la orden de servicio. Esta planificación consiste en asignar material, proporcionar los movimientos de stock necesarios para garantizar que el material esté disponible, asignar ingenieros y comprobar el crédito del partner. La planificación consta de dos fases: ERP global y ERP detallado. El ERP global se encarga de los planes a medio y largo plazo, como varias semanas o meses, mientras que el ERP detallado efectúa la planificación detallada para unos pocos días o semanas.

Resumen de planificación de recursos de servicio (SRP)

La planificación de ingenieros y órdenes de servicio recibe el nombre de planificación de recursos de servicio (SRP) y se controla en el módulo Órdenes de servicio (SOC). Los datos con los que se trabaja en esta planificación son todas las órdenes de servicio creadas en otros módulos y las restricciones definidas en contratos, llamadas y datos maestros de servicio.

Nota

Utilice la sesión Planificación de recursos de orden servicio (tssoc2260m000) para llevar a cabo una SRP para una orden de servicio.

Condiciones preliminares

Para ejecutar correctamente una planificación de recursos de servicio para una orden de servicio, se deben cumplir las condiciones siguientes:

- Debe haber, como mínimo, una actividad para la orden de servicio.
- Deben cumplimentarse los campos Fecha planificada de inicio y Duración de actividad para todas las actividades de la orden de servicio.
- Los artículos seriados para los que se planifican las actividades deben ser válidos.

Si el campo **Primera fase de procedimiento de orden para bloqueo** se establece en Planificación de orden o en Definición de orden en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) y se ejecuta una planificación de recursos de servicio global, LN realiza las siguientes acciones:

- Si no se establecen parámetros para el bloqueo de órdenes de servicio, no se efectúan comprobaciones y se procesan todas las órdenes de servicio.
- Si se ha seleccionado la casilla de verificación **Bloqueado** de una orden de servicio en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000) y el bloqueo de orden de servicio todavía es válido, LN no planifica la orden de servicio.
- Si se ha seleccionado la casilla de verificación **Bloqueado** y el bloqueo de la orden de servicio ya no es válido, LN desbloquea la orden de servicio y esta se planifica.

Si la casilla de verificación **Bloqueado** de la orden de servicio no está seleccionada, LN ejecuta la planificación de recursos de servicio. Si se excede un límite de motivo de bloqueo y se selecciona la

casilla de verificación **Bloqueado**, LN crea el motivo del bloqueo de orden de servicio en la sesión Motivos de bloqueo (tsmdm1101m000). La orden de servicio no está planificada.

Si selecciona las casillas de verificación Listado de proceso y Listado de errores, las órdenes de servicio bloqueadas se imprimen en el listado de errores, y las órdenes de servicio desbloqueadas, en el listado de proceso.

Acciones de SRP

Cuando ejecuta una SRP y se cumplen las condiciones necesarias, LN procesa la orden de servicio y las actividades de orden de servicio con los siguientes estatus:

- Las órdenes de servicio que tienen el estatus **Libre**, **Planificado** o **Lanzado** se pueden procesar mediante SRP.
- Se planifican las actividades de orden de servicio con el estatus **Libre**. Se replanifican las actividades con el estatus **Planificado** si se ha seleccionado la casilla de verificación Replanificar.

El estatus de la orden de servicio y sus actividades relacionadas determinan los atributos de una orden de servicio y sus actividades relacionadas que se ven afectados cuando se ejecuta SRP.

Si el estatus de la orden de servicio es **Libre**, LN ejecuta acciones en:

- El ingeniero preferente
- Las fechas planificadas de la orden de servicio (recalculadas)
- La línea de costos de desplazamiento
- Estatus de orden de servicio
- Las líneas de costo de orden de servicio:
 - Compras
 - Asignar material
 - Planificar herramientas

Si el estatus de la orden de servicio es **Planificado**, LN ejecuta acciones en:

- Fechas planificadas (recalculadas)
- Las líneas de costo de orden de servicio:
 - Compras
 - Replanificar herramientas

Si el estatus de la orden de servicio es **Lanzado**, LN no ejecuta ninguna acción en la orden de servicio.

Si el estatus de la orden de servicio es **Libre**, **Planificado** o **Lanzado**, y el estatus de la actividad es **Libre**, LN ejecuta acciones en:

- El subcontratista (partner proveedor)
- Fechas planificadas (recalculadas)
- Fecha de cobertura
- Líneas de inspección
- El estatus de actividad de orden de servicio

- Las líneas de costo de la actividad de orden de servicio:
 - Compras
 - Asignar material
 - Planificar herramientas
 - Reasignar material
 - Replanificar herramientas si el estatus de la orden de servicio es **Planificado**

Si el estatus de la orden de servicio es **Planificado** o **Lanzado**, y el estatus de la actividad es **Planificado**, LN ejecuta acciones en:

- Fechas planificadas (recalculadas)
- Las líneas de costo de la actividad de orden de servicio:
 - Compras
 - Replanificar herramientas

Cuando se ejecuta la sesión Planificación de recursos de orden servicio (tssoc2260m000), las acciones que LN ejecuta en los atributos de una orden de servicio o actividad de orden de servicio, si el estatus lo permite, se describen en las siguientes secciones:

El ingeniero preferente

El campo Ingeniero de servicio de la orden de servicio se cumple con el ingeniero preferente 1 del grupo de instalación cuando:

- La casilla de verificación **Ingeniero preferente predeterminado durante planificación** de la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) está seleccionada.
- El estatus de la orden de servicio es Libre.

Nota

El campo Ingeniero de servicio de la orden de servicio no se cambia si este campo ya se ha cumplimentado.

Fechas de planificación recalculadas

Si el estatus de la actividad es Libre o Planificado, el campo Fecha de finalización planificada se recalcula en base al artículo seriado y a los calendarios de grupo de instalación. Si estos calendarios no están disponibles, se utilizan los calendarios de ingeniero, centro de trabajo o compañía. Si hay disponible un calendario de artículo seriado o de grupo de instalación para el artículo seriado, también se recalculará el campo **Fecha planificada final**. de la cabecera de orden de servicio. Si la capacidad necesaria (fecha) no está disponible, LN imprime el siguiente mensaje en el listado de proceso: La capacidad necesaria para la línea de actividad %1\$s no está (completamente) disponible.

Nota

Si se añade, borra o cambia una línea de actividad, la **Fecha planificada final**. de la orden de servicio se actualiza directamente. Las actividades con el estatus Planificado solo se replanifican si se ha

seleccionado la casilla de verificación Replanificar en la sesión Planificación de recursos de orden servicio (tssoc2260m000).

Fecha de cobertura

Si el campo **Fecha de cobertura** de la actividad de orden de servicio está vacío, LN especifica la fecha planificada de inicio de la orden de servicio.

Líneas de costos de desplazamiento

Las líneas de costos estimados de desplazamiento se crean en la sesión Otros costos estimados de orden de servicio (tssoc2140m000) si el estatus de la orden de servicio es Libre y el campo Método de costos de desplazamiento de la sesión Parámetros generales de servicio (tsmdm0100m000) no es Ninguno.

En la ficha Cálculo de costos de la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000), si:

- Solo se selecciona la casilla de verificación Distancia, LN crea una línea de costo para la distancia de desplazamiento y una línea de costo para el total de desplazamiento.
- Solo se selecciona la casilla de verificación Tiempo, LN crea una línea de costo para el tiempo de desplazamiento y una línea de costo para el total de desplazamiento.
- Se seleccionan ambas casillas de verificación, LN crea una línea de costo para el tiempo de desplazamiento, una línea de costo para la distancia de desplazamiento y una línea de costo para el total de desplazamiento.

Líneas de inspección

Para cada tipo de medida del grupo de instalación o artículo seriado que se especifica en la actividad de referencia de la línea de actividad, LN crea una línea de inspección en la sesión Inspecciones (tscfg3100m000).

Estatus de (actividad) de orden de servicio

LN actualiza el estatus de la orden de servicio o de la actividad de orden de servicio a Planificado cuando la planificación de recursos de servicio se ha ejecutado correctamente.

Compras

- En Servicio, solo SRP crea las líneas de orden de compra, si es necesario.
- LN crea órdenes de compra para líneas de costo de material de una orden de servicio cuyo tipo de entrega sea Por orden de compra y Cantidad estimada mayor que cero (0).
- Para una actividad de orden de servicio subcontratada, con el campo Artículo de servicio/costo especificado, LN crea una orden de compra para los servicios del subcontratista.

- Si la fecha planificada de entrega de un artículo de compra es posterior a la fecha planificada de inicio de la orden de servicio, se lista el mensaje "Fecha de entrega necesaria %1\$u001 para artículo %2\$s no factible" en el listado de proceso.
- El partner proveedor para el artículo de compra se determina de este modo:
 - a. El partner proveedor de la línea de material (Costos estimados de material de orden de servicio (tssoc2120m000)).
 - b. El partner proveedor de la información de artículo/proveedor (Artículos - Partner de compra (tdipu0110m000)).
 - c. El partner proveedor de los datos de compra de artículo (Artículos - Partner de compra (tdipu0110m000)).

Nota

- El partner seleccionado o su partner principal también deben tener un rol de pagado. Si este rol no existe, LN imprime un mensaje en el listado de errores y no crea la orden de compra.
- Si la fecha planificada de entrega de un artículo de compra es posterior a la fecha planificada de inicio de la orden de servicio, LN muestra un mensaje.

Materiales

Si los estatus de la orden de servicio y de la actividad de orden de servicio tienen el valor Libre, SRP crea asignaciones provisionales para los artículos críticos, es decir:

- Los artículos con el tipo de entrega Almacén origen, De almacén en vehículo, De almacén por transporte o De kit de servicio se listan en la sesión Orden - Movimientos planificados de stock (whinp1501m000) con el tipo de transacción - (Entrega planificada).
- Los artículos con un tipo de entrega Almacén destino o A almacén por transporte (materiales que se espera recibir) se listan en la sesión Orden - Movimientos planificados de stock (whinp1501m000) con el tipo de transacción + (Recepción planificada).

Herramientas del Sistema

- Para otras líneas de costos cuyo tipo de costo es Herramientas, la herramienta necesaria se asigna provisionalmente (se lista en la sesión Necesidades estimadas de herramientas (titrp0111m000)) con el estatus de necesidad de herramienta en Solicitada para el período que va desde la primera fecha de inicio hasta la última fecha de finalización.
- Si estas fechas no están disponibles, se usa el período que va desde la fecha planificada de inicio hasta la **Fecha planificada final.**
- La asignación de herramientas también tiene lugar cuando una herramienta tiene que renovarse, es decir, cuando el artículo seriado seleccionado de la actividad de orden de servicio es del tipo de artículo Herramienta en la sesión Artículos (tcibd0501m000). Para implementar las herramientas, debe estar seleccionada la casilla de verificación Planificación de necesidades de herramientas en la sesión Componentes de software implementados (tccom0100s000).

Listados

- Listado de proceso: Lista todas las órdenes de servicio que la SRP ha gestionado correctamente, e indica también si una orden de servicio bloqueada anteriormente se ha desbloqueado y procesado. También se muestra el estatus de la orden de servicio actual.
- Listado de errores: Lista todas las órdenes de servicio que la SRP no ha gestionado correctamente y el motivo del error. También se muestra el estatus de la orden de servicio actual.

Estatus de orden de servicio

Tras planificar la orden de servicio, LN cambia el estatus de la orden de servicio a Planificado.

Parámetros

Se utilizan los parámetros siguientes:

Para crear líneas de costo de desplazamiento:

- Distancia de desplazamiento
- Tiempo de desplazamiento

Para asignar ingenieros preferentes durante la planificación de órdenes de servicio:

- **Ingeniero preferente predeterminado durante planificación**

Para señalización y/o bloqueo de órdenes de servicio:

- Si se excede el límite de crédito
- Si la revisión de crédito ha vencido
- Si la factura ha vencido
- Si el partner es dudoso

Para la fase de procedimiento de orden de servicio cuando se debe efectuar un bloqueo de servicio:

- Primera fase de procedimiento de orden para bloqueo

Para los costos de desplazamiento:

- Método costos desplazamiento

Para la implementación de herramientas:

- Planificación de necesidades de herramientas (TRP)

Lanzar órdenes de servicio

Tras planificar la orden de servicio, puede lanzarla al ingeniero de servicio para que la ejecute. Utilice la sesión Lanzar órdenes de servicio (tssoc2200m000) para lanzar un grupo o un lote de órdenes de servicio con el estatus Libre o Planificado. Debe tener como mínimo una actividad vinculada a la orden

de servicio. Para que la orden de servicio pueda lanzarse, una actividad debe tener asignados uno o varios ingenieros o un ingeniero de cabecera.

Nota

Tras lanzar la orden de servicio, LN cambia el estatus de la orden de servicio a Lanzado.

Terminar actividades de orden de servicio

Use este proceso para establecer el estatus de la orden de servicio en Terminado.

Cómo terminar la orden de servicio

Cuando el ingeniero de servicio termina las actividades de la orden de servicio, puede cambiar el estatus de dicha orden a Terminado.

Fase 1: Seleccionar una orden de servicio

Seleccione la orden de servicio cuyas actividades debe terminar el ingeniero de servicio desde la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).

Fase 2: Seleccionar las actividades

Seleccione las actividades cuyo estatus debe establecerse en Terminado desde la sesión Orden de servicio (tssoc2100m100). En el menú Específico, haga clic en Terminar para establecer el estatus de las actividades de orden de servicio en Terminado. Si hay más de una actividad para la orden de servicio, debe establecer el estatus de cada actividad en Terminado.

Fase 3: Terminado

Cuando todas las actividades se establecen en Terminado, el estatus de la orden de servicio cambia a Terminado.

Comprobaciones preliminares

Antes de establecer el estatus de una actividad de orden de servicio en Terminado, LN comprueba los siguientes datos:

- Todas las órdenes de almacenaje relacionadas deben estar terminadas.
- Todas las órdenes de compra relacionadas deben estar terminadas.
- El estatus de la actividad de orden de servicio debe ser Lanzado.

¿Qué atributos se ven afectados?

Si la actividad de orden de servicio tiene el estatus Terminado, LN realiza las siguientes acciones:

- Se crean entregas de material de devolución (RMA) para los artículos marcados como Reparables mediante la casilla de verificación Reparable de la sesión Artículos - Servicio (tsmdm2100m000).
- Para los tipos de entrega pertinentes, la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) ofrece los parámetros para controlar la generación automática de las devoluciones de repuestos no consumidos. Estos parámetros son:

Si la actividad de orden de servicio tiene el estatus Terminado, LN realiza las siguientes acciones:

- **Para el tipo de entrega: De almacén.**
- **Para el tipo de entrega: De almacén por transporte.**
- **Para el tipo de entrega: Por orden de compra.**

La cantidad de un repuesto que se debe devolver se calcula restando la cantidad real entregada de la cantidad estimada. Si una actividad tiene el estatus Terminado, LN genera las órdenes de almacenaje para la cantidad que se debe devolver.

Se pueden hacer devoluciones automáticas para los siguientes tipos de entrega:

- **De almacén:** para el tipo de servicio externo se genera una transferencia entre almacenes. Para el tipo de servicio interno la orden de almacenaje se define como recepción planificada.
- **De almacén por transporte:** se debe generar una orden de transferencia entre almacenes.
- **Por orden de compra:** se debe generar una orden de transferencia entre almacenes.

Controlar fechas planificadas de inicio/finalización de orden de servicio (actividad)

SRP global y las opciones de edición del tablero gráfico de planificación controlan estas fechas.

La replanificación se puede efectuar del modo siguiente:

1. Transfiera la orden de servicio al tablero gráfico de planificación.
2. Modifique la fecha planificada de inicio o finalización de la orden de servicio en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).
3. Si ejecuta SRP global, seleccione la casilla de verificación **Replanificar** en la sesión Planificación de recursos de orden servicio (tssoc2260m000).

Para la modificación de la fecha planificada de inicio de una orden de servicio se aplican las restricciones siguientes:

- La orden de servicio se puede desplazar entre los límites de la fecha planificada de inicio y las últimas fechas de finalización.

- No se puede planificar la fecha de inicio antes de la fecha actual.

Si se cambia la fecha de inicio planificada de una actividad de orden de servicio, la fecha de finalización planificada se determina en función de la duración de la actividad de la orden de servicio y mediante la comprobación de los datos del calendario.

Si se cambia la fecha de inicio de una actividad, LN comprobará si se deben cambiar las fechas planificadas de inicio y finalización de la orden de servicio. La fecha planificada de inicio de la orden de servicio es la primera fecha planificada de inicio de la actividad de orden de servicio relativa a la orden de servicio. La fecha planificada de finalización de la orden de servicio es la última fecha planificada de finalización de la actividad de orden de servicio relativa a la orden de servicio.

Nota

Puede replanificar la orden de servicio si el estatus es Libre, Planificado o Lanzado. Si se cambia la fecha de inicio de una orden de servicio existente, LN recalcula las fechas planificadas de inicio y finalización de todas las actividades relacionadas.

Cerrar órdenes de servicio

Puede cerrar una orden de servicio en la sesión Cerrar órdenes de servicio (tssoc2201m000). En esta sesión, puede establecer el estatus de la orden, de las líneas de actividad relacionadas y de las líneas de costo relacionadas en Cerrado. La orden de servicio y las líneas relacionadas se pueden contabilizar en historia o se pueden borrar.

Nota

Para contabilizar los datos de la orden de servicio en la historia, seleccione la casilla de verificación Historia de órdenes de servicio en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000).

Si se selecciona la casilla de verificación Borrar órdenes de servicio, el rango de órdenes especificado también se elimina de la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).

Sólo se pueden procesar las órdenes que tienen el estatus Costeado o Cancelado. Si estas órdenes y las líneas relacionadas se contabilizan en historia, se actualizarán las sesiones de historia siguientes:

- Historia de órdenes de servicio (tssoc8551m000)
- Historia actividades orden servicio (tssoc8552m000)
- Historia de costos de material de orden de servicio (tssoc8555m000)
- Historia de costos de mano de obra de orden de servicio (tssoc8556m000)
- Historia de otros costos de orden de servicio (tssoc8557m000)

Si cierra una orden, LN efectúa las comprobaciones siguientes:

1. La orden no debe estar bloqueada.
2. Todas las líneas de costo de la orden deben tener el estatus Contabilizado en Finanzas.

3. Si se requieren herramientas para ejecutar la orden, todas las herramientas deben devolverse. Las necesidades de herramientas se deben haber borrado de la sesión Necesidades estimadas de herramientas (titrp0111m000).

Si no se cumple una de estas condiciones, no se cerrará la orden y no se contabilizará en la historia.

Cancelar órdenes de servicio

Con la sesión Cancelar orden de servicio (tssoc2204m000) puede cancelar una única orden de servicio o bien todas las órdenes de servicio definidas para un contrato de servicio. Debe especificar un motivo de la cancelación así como la fecha de la misma. Si lo desea, también puede añadir un texto de cancelación. La impresión de un listado de proceso y de errores es opcional.

Para cancelar una orden de servicio, debe asegurarse de que:

- No se han registrado costos reales ni ingresos en la orden de servicio.
- La orden de servicio y las líneas de actividad relacionadas tengan el estatus Planificado o Lanzado.
- Si la orden de servicio se crea para un contrato de servicio, el estatus del contrato de servicio debe ser Activo o Cancelado.

Tras cancelar una orden de servicio, se aplica lo siguiente:

- El estatus de la orden de servicio es Cancelado.
- El código de motivo, el texto de cancelación y la fecha de cancelación se cumplimentan en la orden de servicio.
- El estatus de la actividad de orden de servicio es Cancelado.
- Se cancelan los materiales que se han asignado a la orden de servicio.
- Las órdenes de almacenaje que se crean para la orden de servicio se cancelan si los artículos/materiales todavía no se han entregado o recibido. Si se han entregado o recibido artículos o materiales, se crean devoluciones (órdenes de almacenaje del tipo Transferencia).
- Si la orden de servicio se crea a partir de una llamada, el estatus de la llamada será Solucionado.
- Si se necesitan herramientas para ejecutar la orden de venta, las necesidades de herramientas se borran de la sesión Necesidades estimadas de herramientas (titrp0111m000).

Nota

Las órdenes de servicio que están bloqueadas no se pueden cancelar.

Listar documentos de orden de servicio

Se pueden listar los documentos de orden de servicio siguientes: Documentos internos:

Documentos internos:

- Hojas de orden de servicio
- Listados de inspección
- Listas de verificación

Documentos externos

- Hojas de confirmación
- Hojas de citas
- Listados de reparación

Los documentos externos se listan en el idioma del partner.

En el documento de orden de servicio se puede listar lo siguiente:

- Orden de servicio (SO)
- Partner cliente
- grupo de instalación
- Tipo de servicio
- Departamento de servicio
- Ingeniero de servicio
- Estatus de orden
- Fecha planificada de inicio
- Última fecha de finalización

Cabecera de orden de servicio

Puede optar por listar la cabecera de orden de servicio o bien los detalles de la actividad de la orden de servicio. También puede listar las líneas de necesidad estimadas de la orden de servicio. El ingeniero puede cumplimentar los datos de la línea de costo real en cada línea de necesidad estimada. También puede listar un número de líneas de costo en blanco para costos de material, mano de obra y desplazamiento. Se puede indicar el número de líneas en blanco.

Lista de verificación

Cuando se ha efectuado la actividad, los ingenieros cumplimentan la lista de verificación.

Hoja de confirmación/citas y listado de reparaciones

En la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) puede definir un formato dependiente del usuario (plantilla) de la hoja de confirmación, la hoja de citas y el listado de reparaciones.

Se lista un apéndice (formato estándar) para cada actividad. Este apéndice se lista en el idioma del partner.

Definir citas para órdenes de servicio

Para definir citas, en la sesión Actividades de orden de servicio (tssoc2110m000), haga clic en **Cita** para registrar la cita en la sesión Citas (tsmdm0123m000). El tiempo inactivo se reduce a cero o vuelve a adoptar este valor.

Si se definen citas, LN cumplimenta los campos **Primera fecha inicio** y **Última fecha de finalización** con las fechas asignadas.

La **Inicio planificado** y la **Fecha planificada final**. se planifican al inicio del período asignado. También se selecciona la casilla de verificación **Cita**.

- Al planificar herramientas, las órdenes de servicio asignadas se tratan como planificadas en firme.
- El usuario siempre puede mantener la casilla de verificación **Cita**. Si desmarca dicha casilla de verificación, se borrará la cita existente.

Nota

Si se define una cita para una actividad de orden de servicio, toda la orden se gestiona como una cita. LN selecciona la casilla de verificación **Cita** de la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).

Bloquear órdenes de servicio

En la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000), se pueden establecer los parámetros para el bloqueo de órdenes de servicio. Las comprobaciones para bloqueo se pueden efectuar en cada fase del procedimiento de orden de servicio. Seleccione la casilla de verificación Primera fase de procedimiento de orden para bloqueo para indicar el número de etapas en el que se debe verificar una orden de servicio para ver si dicha orden cumple con alguno de los parámetros de bloqueo y señalización seleccionados y, si es así, LN bloquea la orden de servicio.

Si se seleccionan los parámetros de bloqueo de una orden de servicio, LN efectúa el bloqueo cuando el estatus de la orden pasa a ser Libre, Planificado o Lanzado. La funcionalidad de bloqueo también se lleva a cabo cada vez que se crea una nueva orden de servicio.

Los motivos del bloqueo se muestran en la sesión Motivos de bloqueo (tsmdm1101m000).

Una orden de servicio se puede bloquear por uno o varios de estos motivos:

- Se ha excedido el límite de crédito del partner facturado.
- El partner facturado tiene facturas vencidas.
- Se ha excedido el período de revisión de crédito y el partner facturado todavía tiene facturas vencidas.
- El estatus del partner facturado es Dudoso.

Nota

- No se pueden bloquear las actividades ni las líneas de costo de la orden de servicio.
- Si se utiliza el bloqueo de órdenes de servicio, no se pueden excluir del bloqueo órdenes de servicio específicas.
- Si no se establecen parámetros de bloqueo, se inhabilita el bloqueo de órdenes.

Plantillas de documentos de orden de servicio externa

Para crear una plantilla para los documentos de la orden de servicio externa, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000).
2. Haga clic en la ficha Órdenes.
3. Haga clic en el botón Editor de textos. Se abre el cuadro de diálogo Textos.
4. Seleccione el artículo de plantilla que corresponda:
 - Plantilla de hoja de confirmación
 - Plantilla de hoja de citas
 - Plantilla de listado de reparaciones
5. Defina la plantilla con las variables compatibles con el artículo de plantilla seleccionado, como se lista a continuación.
6. Guarde la plantilla y salga.

Variables de plantilla

Variables para el contacto de grupo de instalación:

```
$conf.titl Tratamiento
$conf.init Iniciales
$conf.bfsn Antes apellido
$conf.surn Apellido
$conf.suff Sufijo
$conf.name Nombre
```

Variables para el contacto del partner cliente:

```
$ordr.titl Tratamiento
$ordr.init Iniciales
$ordr.bfsn Antes apellido
$ordr.surn Apellido
$ordr.suff Sufijo
```

\$ordr.name Nombre
\$curr.date Fecha del sistema al listar
\$order Número de orden
\$ordr.desc Descripción de orden
\$clus Código de grupo de instalación
\$clus.desc Descripción de grupo de instalación
\$project Proyecto
\$project.desc Descripción de proyecto
\$svcn.desc Descripción de departamento de servicio
\$engineer Ingeniero de servicio
\$duration Duración de orden de servicio
\$unit Unidad de duración
\$appo Cita (sí/no)
\$el.st.tm Primera fecha de inicio
\$pl.st.tm Fecha planificada de inicio
\$pl.fn.tm Fecha planificada de finalización
\$lt.fn.tm Última fecha de finalización
\$employee Empleado de venta
\$empl.dept Descripción de departamento de empleado de venta
\$empl.tel1 Teléfono 1 de empleado de venta
\$empl.tel2 Teléfono 2 de empleado de venta
\$empl.mail Correo electrónico de empleado de venta
\$refa Referencia A
\$refb Referencia B
\$contract Código de contrato
\$cntr.desc Descripción de contrato
\$city1 Población 1 de compañía
\$city2 Población 2 de compañía
\$numb.app Número de apéndices (aplicable para listados de reparación)

Ejemplo

Tratamiento: \$conf.titl Iniciales: \$conf.init Antes apellido: \$conf.bfsn Apellido: \$conf.surn Sufijo: \$conf.suff
Nombre: \$conf.name Especialización: \$skla.desc \$city1, \$curr.date

Estimado cliente,

Le notificamos que la orden de servicio \$order \$ordr.desc debe llevarse a cabo en \$pl.st.tm.

Esta orden de servicio se ejecutará para el grupo de instalación: \$clus - \$clus.desc.

Esta orden de servicio forma parte del proyecto \$project - \$project.desc.

La orden de servicio la ejecutará el ingeniero \$engineer del departamento de servicio \$svcn.desc y tardará aproximadamente \$duration \$unit en completarse.

Esta orden se encuentra financieramente bajo el contrato \$contract \$cntr.desc.

Atentamente, \$employee \$empl.dept Tel. 1: \$empl.tel1 Tel. 2: \$empl.tel2 Correo electrónico: \$empl.mail

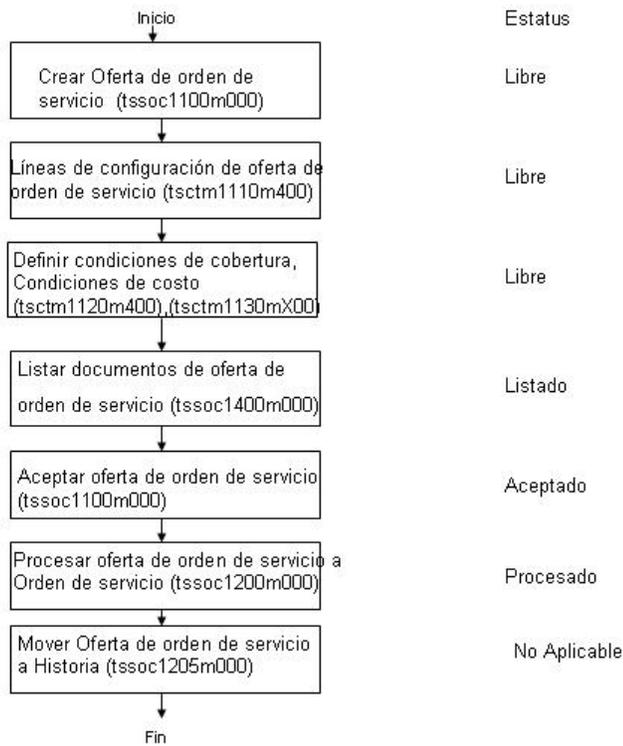
Información detallada:

Cita: \$appo

Primera fecha de Inicio: \$el.st.tm Fecha de finalización planificada: \$pl.fn.tm Última fecha de finalización: \$lt.fn.tm

Referencia A: \$refa Referencia B: \$refb

Proceso de oferta de orden de servicio



Usar horas extras

Para usar la funcionalidad de horas extras, debe definir los siguientes datos:

- La casilla de verificación Horas extras de la sesión Órdenes de servicio (tsoc2100m000) se usa para aplicaciones de servicio en las que no se pueden llevar a cabo actividades de mantenimiento durante el horario laboral normal. La casilla de verificación no se utiliza para la solución de llamadas que, en casos urgentes, se debe efectuar durante horas extras.
- En la cabecera de un contrato de servicio, una oferta de contrato de servicio o una oferta de orden de servicio también puede especificar que se pueden aplicar horas extras. Como consecuencia de la utilización de horas extras, por lo general el cliente deberá pagar más. Puede especificar este detalle cuando seleccione una tarifa de mano de obra en la que se calculan costos de horas extras.
- Si en la cabecera de orden de servicio se especifica un contrato de servicio o una oferta de orden de servicio, el valor predeterminado de horas extras se copia del contrato de servicio o de la oferta de orden de servicio.
- En la sesión Empleados - Servicio (tsmdm1140m000), puede especificar el número máximo de horas extras por día para un empleado de servicio.

En este capítulo se proporciona una descripción de los conceptos disponibles en planificación de grupo.

Configuración de datos de planificación de grupo

El objetivo de la función Planificación de grupo es asignar un ingeniero de servicio a una orden de servicio, o un departamento de servicio a una orden de trabajo/actividad planificada. La planificación de grupo prepara grupos que son contenedores de trabajo, que se pueden asignar a un recurso. Dentro de un grupo existen niveles de conjuntos de actividades y actividades de servicio. Por ejemplo:

- Si el grupo es una bandeja que contiene hojas de papel,
- el conjunto de actividades es el sujetapapeles que agrupa varias hojas de papel y
- la actividad es la hoja de papel.

La Planificación de grupo puede estar basada en el tiempo y en la ruta. El cálculo de la ruta requiere cálculos ampliados ya que cada actividad "que se va a planificar" tiene que encajar en el nodo correcto de la ruta existente. El requisito previo es que se conozcan las coordenadas GPS de la dirección de instalación. Los cálculos basados en el tiempo son mucho más rápidos, pero no producen tiempos de desplazamiento y, por consiguiente, aportan una visión más optimista.

Resumen

Cuando las actividades se agrupan en grupos y conjuntos de actividades, se puede asignar un ingeniero de servicio o un departamento de servicio a un grupo.

Infor LN planifica conjuntos de actividades en los que la agrupación se basa en características de servicio. Las características de agrupación pueden ser, por Ejemplo, zonas de servicio, especialización, tipo de servicio, proyecto, artículo, contrato, número de instalación, etc.

Infor LN siempre planifica el conjunto de actividades en una secuencia. La secuencia determina qué actividad se planifica primero e influye en el hecho de si se superan los intervalos de tiempo (limitaciones de tiempo). Por consiguiente, la configuración de clasificación es importante. Pasos para generar el plan:

- Agrupar las actividades en grupos y conjunto de actividades (dependiendo de la configuración)
- Clasificar las actividades
- Plan prospectivo de las actividades clasificadas teniendo en cuenta los intervalos de tiempo

Los grupos y las actividades para la planificación de grupos se crean cuando se genera una planificación de grupo mediante la sesión Generar plan (tsspc3200m000). Las actividades se pueden añadir a los grupos existentes o a grupos nuevos. Se pueden añadir órdenes nuevas al plan de grupo utilizando la orden de servicio y la sesión de orden de trabajo. Para un grupo, las actividades pueden tener el siguiente estatus de actividad de planificación de grupo.

La Planificación de grupo se puede clasificar a grandes rasgos en las tres fases de proceso siguientes:

1. Generar planificación de grupo (tsspc3200m000): Se leen actividades de orden de servicio, actividades de orden de trabajo o actividades planificadas. Estas actividades se utilizan para generar los grupos de planificación de grupo, los conjuntos de actividades de planificación de grupo y las actividades de planificación de grupo. Las entidades generadas se guardan en la base de datos. Durante la generación de la planificación de grupo, se actualizan las fechas de inicio y finalización de las actividades de orden. En los órdenes de servicio, también se actualizan las fechas de inicio y finalización de desplazamiento de las actividades de orden.
2. Ver y actualizar planificación de grupo (tsspc3100m000, tsspc3110m000, tsspc3120m000): la planificación de grupo generada se puede ver y modificar. Se pueden cambiar los campos de fecha y hora de las actividades de planificación de grupo. Para los órdenes de servicio se puede tener en cuenta el desplazamiento. Para los órdenes de trabajo y actividades planificadas no se pueden aplicar los cálculos de tiempo de desplazamiento.
3. Lanzar planificación de grupo (tsspc3240m000): Cuando se termina el proceso de planificación de grupo, se pueden modificar las actividades de orden de servicio originales, las actividades de orden de trabajo y las actividades planificadas. Los campos actualizados de fecha y hora de las actividades de planificación de grupo se copian en las actividades de orden de servicio originales, las actividades de orden de trabajo y las actividades planificadas. Para los órdenes de servicio, los campos actualizados de fecha y hora de desplazamiento también se copian en las actividades de orden de servicio originales.

Conceptos de planificación de grupo

Las entidades definidas para la funcionalidad de planificación de grupo:

Parámetros de planificación de servicio

Para la funcionalidad de planificación de grupo, los parámetros se definen en la sesión Parámetros generales de servicio (tsmdm0100m000) y en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000). Los parámetros se pueden clasificar en tres grupos: parámetros para la planificación de actividades de orden de servicio, parámetros para la planificación de actividades de orden de trabajo y parámetros para la planificación de actividades planificadas.

Nota

La planificación de ruta sólo se puede aplicar para órdenes de servicio y actividades planificadas. La planificación de ruta no se puede aplicar a órdenes de trabajo.

Secuencia de grupo

La secuencia de grupo define la secuencia de un atributo de grupo. Los grupos deben estar secuenciados, porque se pueden utilizar varios atributos de grupo para agrupar actividades en grupos y conjuntos de actividades.

Atributo de grupo

El atributo de grupo define el atributo de una actividad o cabecera de orden relacionada o datos maestros relacionados (por ejemplo, familia de artículos). Todas las actividades que tengan el mismo valor para un atributo de grupo especificado se agrupan en el mismo grupo o conjunto de actividades. Por Ejemplo, cuando se usa el área de servicio como atributo de grupo, todas las actividades que tengan la misma área de servicio se agrupan en un grupo o conjunto de actividades. Los atributos de grupo se definen en la sesión Atributos de planificación (tsspc0110m000). Para cada atributo se pueden definir las secuencias de planificación.

Método de grupo

El método de grupo se utiliza para indicar si el atributo de grupo se utiliza para agrupar las actividades de orden de servicio en grupos o conjuntos de actividades. **Método de grupo Paralelo** indica que las actividades de orden de servicio se agrupan en grupos separados. Los grupos se crean en paralelo en el tiempo, y de forma independiente de otros grupos. La planificación es para un grupo. Ejemplo la planificación de las actividades en el grupo GRP000111 es independiente de la planificación de las actividades en el grupo GRP000112. **Método de grupo Secuencial** indica que las actividades de orden de servicio están agrupadas en distintos conjuntos de actividades dentro del mismo grupo (secuencialmente en el tiempo). Los conjuntos de actividades se crean de manera secuencial en el mismo grupo.

Secuencia de conjunto de actividades

La secuencia de los conjuntos de actividades con los valores de atributos especificados dentro de un grupo.

Valores de atributo de planificación

Se pueden definir valores de atributos específicos para cada atributo de planificación que se vaya a utilizar para agrupar las actividades de orden de servicio, las actividades de orden de trabajo o las actividades planificadas relacionadas.

Configuración de punto de referencia

Una configuración de punto de referencia determina qué punto (o puntos) de referencia se aplica a cada grupo de atributos/par de valores. Infor LN determina de manera dinámica el punto de referencia que está más cerca de la dirección de ubicación de actividad.

Actividad: recurso preferido

Un recurso preferido puede ser el ingeniero preferente para las órdenes de servicio o el departamento preferido para las órdenes de trabajo o actividades planificadas. Infor LN asigna estos recursos preferidos a grupos.

Grupo de planificación de grupos

Cuando se genera una planificación de grupo, se crean actividades de planificación de grupo a partir de actividades de orden de servicio, actividades de orden de trabajo o actividades planificadas. Las actividades de planificación de grupo se agrupan en conjuntos de actividades de planificación de grupo.

Valores de atributo para un grupo

Los valores de atributo que se utilizan cuando se crea un grupo de planificación de grupos. Dos o más valores de atributo pueden estar vinculados a un grupo.

Recursos para un grupo de planificación de grupos

Los recursos se asignan a un grupo de planificación de grupos. Los recursos no se pueden asignar a un conjunto de actividades ni a actividades separadas. Para la planificación de grupos se pueden utilizar dos clases de recursos: ingenieros y departamentos. Se pueden asignar dos o más ingenieros a un grupo de planificación de grupos. Sólo se puede asignar un departamento a un grupo de planificación de grupos.

Nota

Sólo se puede asignar un departamento de servicio a una orden de trabajo o a una actividad planificada. Por consiguiente, sólo se puede asignar un departamento de servicio a una actividad de planificación de grupo que se obtiene de una orden de trabajo o una actividad planificada. Se puede asignar uno o más ingenieros de servicio a una orden de servicio. Por consiguiente, se pueden asignar uno o varios ingenieros de servicio a una actividad de planificación de grupo que se obtiene de una orden de servicio. Las limitaciones y restricciones de las órdenes de servicio, órdenes de trabajo y actividades planificadas se pueden aplicar a la planificación de grupo.

Grupos para actividad y conjuntos de actividades

Las actividades de planificación de grupo se crean a partir de actividades de orden de servicio, actividades de orden de trabajo o actividades planificadas que se agrupan en conjuntos de actividades. Los conjuntos de actividades se organizan en grupos de planificación de grupos.

Valor de atributo para un conjunto de actividades de planificación de grupo

Los valores de atributo que se utilizan cuando se crea un conjunto de actividades de planificación de grupo.

Actividades de planificación de grupo

Cuando se genera una planificación de grupo, se crean actividades de planificación de grupo a partir de actividades de orden de servicio, actividades de orden de trabajo o actividades planificadas, que se agrupan en conjuntos de actividades de planificación de grupo. Un conjunto de actividades puede tener vinculados dos o más valores de atributo.

Nota

Los grupos de órdenes de servicio, órdenes de trabajo y actividades planificadas son grupos distintos que se planifican y lanzan de forma independiente.

Proceso de planificación de grupo

Para generar el plan, LN hace lo siguiente:

Fase 1: Cargar las actividades en la planificación de grupo basada en atributos de planificación

- La planificación de grupo carga las actividades seleccionadas en grupos. Las actividades de servicio se agrupan en grupos y conjuntos de actividades, basados en los atributos de planificación. Los conjuntos de actividades siempre forman parte de un grupo.
- Los grupos se planifican de forma paralela en el tiempo. Los conjuntos de actividades de un grupo se definen de forma secuencial en el tiempo. Las secuencias de grupo con **Método de grupo Paralelo** se utilizan para generar grupos. Las secuencias de grupo con **Método de grupo Secuencial** se utilizan para generar conjuntos de actividades dentro de un grupo.

Nota: si el conjunto de actividades está congelado, LN no permite añadir órdenes a una actividad existente, pero sí que genera otras nuevas. Se pueden añadir órdenes a un conjunto de actividades, de forma manual. LN permite añadir nuevas órdenes de servicio a un plan existente de forma manual, incluso si el conjunto de actividades está congelado.

Fase 2: Clasificar las actividades

Clasifica las actividades en grupos y conjunto de actividades. De forma predeterminada, la clasificación se basa en la última fecha de finalización. Cada conjunto de actividades contiene una orden con la primera de las últimas fechas de finalización, que también es la primera fecha en la que puede iniciarse el conjunto de actividades. Esta primera fecha de inicio del conjunto de actividades se utiliza para la clasificación.

Fase 3: Plan prospectivo respecto al calendario

LN planifica las actividades clasificadas teniendo en cuenta los intervalos de tiempo. La planificación se basa en el parámetro **Plan prospectivo** de la sesión Generar plan (tsspc3200m000).

Nota: opcionalmente, la planificación también puede estar basada en la ruta. Se puede utilizar el parámetro **Método planificación** de la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000).

Fase 4: Modificar el plan manualmente

LN permite modificar el plan en dos niveles:

- En el nivel de grupo: desplazando conjuntos de actividades de un grupo a otro
- Dentro de un grupo:
 - Cambiando la secuencia de los conjuntos de actividades
 - Reprogramando a partir de un conjunto de actividades específico y una fecha de inicio y finalización determinada por el usuario
 - Dividiendo los conjuntos de actividades
 - Añadiendo órdenes (urgentes) al conjunto de actividades
 - Cambiando la secuencia de las órdenes en un grupo

Cuando la carga de trabajo en un grupo es satisfactoria, por ejemplo, para un día, el usuario puede fusionar todos los conjuntos de actividades en un grupo, lo que produce una única combinación de conjunto de actividades y grupo que contiene muchas órdenes de servicio. Estas órdenes de servicio se pueden volver a secuenciar antes de congelar el plan. *Nota la fusión de los conjuntos de actividades produce una reclasificación y replanificación.*

Fase 5: Asignar recursos

Los ingenieros se pueden asignar a la actividad de las dos maneras siguientes:

- Manualmente
- Automáticamente

Se pueden definir un máximo de 20 especializaciones diferentes para una actividad. Las especializaciones de "actividad" necesarias deben cumplirse por parte del empleado "que se va a asignar" entre la fecha de inicio planificada y la fecha de finalización planificada de la actividad.

El módulo de planificación de grupo permite crear grupos de actividades o períodos de trabajo para ejecutar, que se pueden asignar a un empleado o recurso.

LN permite asignar los recursos en los siguientes niveles:

- **Asignación en el nivel de grupo (basada en características):** Los grupos se crean para actividades con las mismas características o atributos. Ejemplo: todas las lavadoras, lavavajillas y aparatos de aire acondicionado se clasifican en 3 grupos. Lavadoras: Marc, John y Hank; lavavajillas: Peter, Dave; aire acondicionado: Marco. LN asigna el recurso cuando se produce una coincidencia entre las características del grupo y las características del empleado. En caso de varias coincidencias de recursos, LN muestra la lista de empleados y el planificador puede seleccionar manualmente uno de los ingenieros. Si un ingeniero coincide, LN asigna el recurso. Alternativamente, los recursos se pueden asignar basándose en la regla de prioridad. Para obtener más información, consulte *Regla de prioridad (p. 101)*.
- **Asignar en el nivel de conjunto de actividades.** En el nivel de conjunto de actividades, el recurso es el recurso del nivel de grupo. Los conjuntos de actividades individuales no se pueden asignar a empleados. Cuando un conjunto de actividades tiene que asignarse a otro empleado, el conjunto de actividades se puede desplazar a otro grupo que esté asignado a otro recurso. Alternativamente, la asignación puede cambiarse en la orden de servicio.

Nota LN también permite generar una asignación predeterminada. Se puede asignar un ingeniero a una actividad de orden de servicio directamente, basándose en el tipo de servicio. Sin embargo, la asignación generada por la planificación de grupo tiene prioridad sobre esta asignación predeterminada.

Fase 6: Recalcular las fechas de inicio y finalización planificadas

LN calcula las nuevas fechas de inicio y finalización. Cuando se conocen las nuevas fechas de inicio y finalización planificadas, y también las duraciones de los desplazamientos, se puede mostrar al usuario (planificador) el tiempo inactivo o insuficiente para cada grupo asignado a un recurso.

Fase 7: Lanzar la planificación de grupo

La información de las actividades de planificación de grupo se copia a las actividades de orden de servicio correspondientes, las actividades de orden de trabajo y las actividades planificadas utilizando la opción de actualizar actividades en la sesión Planificación de grupo. Para los órdenes de servicio también se copian los campos actualizados de fecha y hora de desplazamiento. Utilice la sesión Lanzar plan (tsspc3240m000) para lanzar el plan de grupo.

Nota LN le permite borrar los grupos de planificación de grupo cuando se actualizan los recursos y las fechas de inicio y finalización planificadas.

Asignación de recursos para planificación de grupo

La asignación de recursos a los grupos planificados y los conjuntos de actividades es el último paso del proceso de Planificación de grupo. Los recursos pueden ser ingenieros de servicio o departamentos de servicio. La asignación de recursos se puede realizar de forma manual, semiautomática (LN propone el recurso y el usuario selecciona el recurso manualmente) o totalmente automática. La asignación puede estar basada en especializaciones o atributos de planificación.

Para asignar recursos de forma automática, los atributos y especializaciones necesarios del Grupo de planificación se comparan con los atributos y especializaciones disponibles de los recursos. Los parámetros de Planificación de servicio determinan si la asignación de recursos se basa en valores de atributo o especializaciones. Utilice la sesión Atributos de planificación (tsspc0110m000) para indicar si el atributo se debe utilizar para la asignación de recursos.

Las especializaciones y los atributos pueden definirlos el ingeniero de servicio y el departamento de servicio. Los ingenieros de servicio pueden asignarse a grupos de planificación con Orden de servicio como origen de actividad. Los departamentos de servicio pueden asignarse a grupos de planificación con Actividad planificada u Orden de trabajo como origen de actividad. Cuando se identifica más de un recurso para un grupo de planificación, los recursos se priorizan basándose en reglas de prioridad (Para obtener más información, consulte *Regla de prioridad (p. 101)*). También se determina la disponibilidad del recurso. El resultado del proceso de planificación de grupo, incluida la asignación de recursos, se guarda en tablas temporales, que permiten al usuario analizar y modificar el resultado. LN permite asignar recursos a un grupo utilizando varias sesiones como, por ejemplo, la sesión Grupos para órdenes servicio - Necesidades de recursos (tsspc3604m000), la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000), etc. LN también permite asignar recursos automáticamente.

Cuando el plan de grupo se lanza mediante la sesión Lanzar plan (tsspc3240m000), los recursos asignados se copian a:

- Asignaciones de ingeniero de servicio, en caso de órdenes de servicio
- Actividades de orden de trabajo, en caso de órdenes de trabajo (sólo un departamento)
- Actividades planificadas, en caso de actividades planificadas (sólo un departamento)

El proceso de asignación de recursos se compone de los siguientes pasos:

- Configurar datos
- Proponer recursos basados en atributos o especializaciones
- Opcionalmente, comprobar la disponibilidad del recurso
- Secuenciar los recursos basándose en la prioridad
- Seleccionar los recursos que se van a asignar al grupo de planificación
- Asignar los recursos al grupo de planificación
- Lanzar el plan de grupo

Configuración de datos

La configuración de datos para la planificación de recursos se puede basar en especializaciones y valores de atributos.

Configuración de datos basada en valores de atributos:

- En la sesión Atributos de planificación (tsspc0110m000), la casilla de verificación **Usado para asignación recursos** indica que el atributo se utiliza para la asignación de recursos.
- En la sesión Grupo de atributos - Recursos preferidos (tsspc0120m100), se añade un grupo de tipo Recurso. LN añade el conjunto predeterminado de atributos a este grupo. Para este

conjunto predeterminado de atributos, el campo **Cualquier valor** se establece en Sí. LN asigna los recursos propuestos al grupo. Éste es el mecanismo de seguridad.

- Para asignar recursos manualmente, debe configurarse el valor específico de atributos y la casilla de verificación **Cualquier valor** no debe estar seleccionada.
- Los atributos se pueden añadir, modificar o borrar.

Nota

LN permite añadir atributos que no están definidos en los atributos de planificación.

- En la sesión Grupo - Recursos (tsspc3102m000), añada recursos para el grupo de atributos. Cuando se añade un recurso que ya está vinculado a un grupo de atributos, LN genera un mensaje de advertencia.

Configuración de datos basada en especializaciones

Defina la especialización del tipo Departamento de servicio. Cuando las especializaciones disponibles coinciden con las especializaciones necesarias para las actividades de orden de trabajo o las actividades planificadas, se proponen los recursos durante la planificación de grupo.

Recursos propuestos

Utilice la sesión Proponer recursos para grupos planificación (tsspc3270m000) para iniciar el proceso de asignación de recursos para un rango de grupos de planificación. Los recursos se identifican según los atributos o las especializaciones.

- Asignar recursos basándose en valores de atributo: debe asignar recursos a los grupos de planificación generados como resultado del proceso de planificación de grupo. Los recursos se asignan únicamente cuando la casilla de verificación **Comprobar recurso** está seleccionada en la sesión Grupo (conjunto) - Valores de atributos (tsspc3101m000). LN busca grupos de atributos para el conjunto de atributos o valores de atributo, teniendo en cuenta el origen de actividad del grupo de planificación. El número de recursos propuestos se puede modificar (habitualmente, se aumenta) desmarcando la casilla de verificación **Comprobar recurso** para el atributo.
- Asignar recursos basándose en especializaciones: para cada especialización, se puede acceder a los recursos en la sesión Departamento de servicio - Especializaciones (tsmdm1130m000) o la sesión Empleado de servicio - Especializaciones (tsmdm1135m000), basándose en el origen de actividad del grupo de planificación. Cuando el origen de actividad es Orden de servicio, se accede a la sesión Empleado de servicio - Especializaciones (tsmdm1135m000). Cuando el origen de actividad es Orden de trabajo o Actividad planificada, se accede a la sesión Departamento de servicio - Especializaciones (tsmdm1130m000). Para los empleados de servicio, la especialización está en vigor cuando la fecha de efectividad es igual o anterior a la fecha de inicio planificada y la fecha de vencimiento es igual o posterior a la fecha de finalización planificada del grupo de planificación. La **Fecha de efectividad** y la **Fecha de vencimiento** se definen en la sesión Especializaciones por empleado (tcppi0120m000). Un recurso sólo se puede proponer para planificación de grupo cuando

tiene todas las especializaciones obligatorias. La casilla de verificación **Coincidencia con especializaciones obligatorias** de la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000) está seleccionada. Cuando el recurso también tiene todas las especializaciones preferidas, la casilla de verificación **Coincidencia con especializaciones preferidas** está seleccionada.

- Nota: Cuando un grupo no necesita especializaciones y la casilla de verificación **Comprobar recursos para especializaciones** está seleccionada para una orden de servicio, una orden de trabajo o actividades planificadas, LN muestra todos los recursos en recursos propuestos para el grupo.
- Nota: Cuando LN comprueba la disponibilidad de recursos para un grupo, la lista de recursos incluye tanto recursos con *coincidencia basada en atributos* como recursos con *especializaciones coincidentes*.
- Asignar recursos basándose en atributos y especializaciones: en esta situación, los recursos se asignan basándose en atributos y especializaciones.

Selección de recursos

Utilice la casilla de verificación **Asignar recurso a grupo planificación** de la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000) para indicar que el recurso está asignado al grupo de planificación. Para grupos de planificación con Orden de servicio como origen de actividad, se pueden seleccionar uno o más recursos. Para grupos de planificación con Orden de trabajo o Actividad planificada como origen de actividad, sólo se puede seleccionar un recurso. Cuando está seleccionada la casilla de verificación **Automáticamente cuando sólo se encuentre uno** de la sesión Parámetros de planificación de recursos (tsspc0101m000), LN selecciona la casilla de verificación **Asignar recurso a grupo planificación** cuando sólo se propone un recurso.

Cuando se propone más de un recurso y está seleccionada la casilla de verificación **Automáticamente al de prioridad más alta**, LN selecciona la casilla de verificación **Asignar recurso a grupo planificación** para el recurso con la prioridad más alta.

Asignar recursos

La asignación de recursos se puede realizar de las dos maneras siguientes:

- Mediante la opción **Asignar recursos para grupos planificación** del menú **Referencias** de la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000), el recurso se asigna al grupo de planificación.
- Mediante una sesión por lotes.

Fusionar y dividir grupos de planificación

Cuando los grupos de planificación se fusionan, LN fusiona los recursos propuestos o asignados. Esto sólo se puede aplicar a grupos con Orden de servicio como origen de actividad. Cuando los grupos de planificación se dividen, debe proponer o asignar recursos al nuevo grupo que se crea.

Lanzar el plan

Utilice la sesión Lanzar plan (tsspc3240m000) para lanzar el plan.

Proceso de planificación del territorio

Resumen

La funcionalidad de planificación del territorio permite realizar simulaciones de territorio e ingeniero preferente. El objetivo es reducir el desplazamiento agrupando el trabajo intercambiable en zonas geográficas. El motor de territorio compara la capacidad necesaria para los números de serie, con la capacidad disponible (los ingenieros o los ingenieros de simulación). El motor calcula la mejor combinación posible de la capacidad necesaria para el artículo seriado y la capacidad disponible. Si lo desea, se puede hacer responsable de un territorio a un ingeniero y también se pueden calcular los territorios óptimos.

Puede seleccionar los artículos seriados que deben ser objeto de servicio (capacidad necesaria) en un área geográfica determinada. El motor calcula la capacidad necesaria sobre los datos históricos o ya conocidos. Para comprobar la capacidad disponible, el usuario puede especificar los ingenieros de servicio existentes, así como los ingenieros de simulación, para obtener la máxima flexibilidad. Si se define el tipo de disponibilidad y el calendario de un ingeniero, el motor calcula la capacidad disponible. El usuario puede utilizar los resultados de simulación para modificar el ingeniero preferente en el artículo seriado o en el territorio.

Nota

El usuario también puede cambiar manualmente el territorio y el ingeniero preferente del artículo seriado.

Fase 1: Determinar o calcular la capacidad necesaria para una lista de números de serie

Para determinar la capacidad necesaria, el usuario especifica los artículos seriados para los cuales se deben considerar los requisitos de capacidad. El usuario puede seleccionar los números de serie que deben formar parte del cálculo de agrupación geográfica basándose en:

- Número de serie superior
- Departamento de servicio
- Grupo de instalación
- Zona de servicio. Esta información se puede obtener del grupo de instalación relacionado (si procede)
- Familias de artículos seriados
- El fabricante del número de serie
- El partner cliente del número de serie

Basándose en estos criterios, Infor LN recopila una lista de números de serie. El usuario puede modificar la lista.

El usuario puede activar el cálculo para agregar los datos de capacidad disponibles en distintas categorías, como actividades planificadas u órdenes de servicio. Tras activar el cálculo, LN proporciona un resumen en el que las cifras de capacidad se pueden mantener de forma individual, incluido el número de visitas. El usuario carga los datos de requisitos de capacidad conocidos en el plan del territorio. Para Servicio externo, LN basa el número de visitas en el número de actividades planificadas y órdenes de servicio. El número de visitas determina cuánto tiempo de desplazamiento se utiliza para el número de serie durante la simulación. El usuario tiene la opción de acumular las cifras de capacidad subyacentes para el artículo seriado superior. En caso de que el artículo seriado superior sea el nivel de planificación, se aconseja acumular la capacidad de las piezas en el número de serie superior. La capacidad necesaria se carga en el plan del territorio.

Fase 2: Determinar la capacidad disponible

El usuario debe configurar la capacidad disponible:

- Utilizar usuarios de simulación para una identificación preliminar de los territorios.
- Utilizar recursos designados para una identificación más detallada de los territorios. Para ello, se puede utilizar el calendario real del empleado o multiplicar el número de días por las horas disponibles para un día.

Configurar la capacidad disponible: la capacidad disponible para los recursos y el número de territorios determinan la salida del motor. Para el parámetro de entrada, el número de territorios determina el número de agrupaciones geográficas en que se divide el conjunto de datos total. La capacidad disponible para un territorio determina si coinciden el conjunto de números de serie y los requisitos de capacidad relacionados (por ejemplo, desplazamiento como duración de actividad). Este parámetro de entrada ayuda a determinar la distribución geográfica óptima de los territorios en el mapa.

Fase 3: Calcular las asignaciones de capacidad

La finalidad del motor es asignar el mayor número de capacidades necesarias (artículos seriados) como sea posible a los recursos [capacidades disponibles, es decir, los empleados (de simulación)], teniendo en cuenta la capacidad disponible, la capacidad necesaria y el tiempo de desplazamiento. Utilice la sesión Calcular asignaciones de capacidad (tsspc4200m000) para iniciar el motor de territorio.

El motor se puede activar tras configurar los datos de entrada:

- El usuario realiza una simulación rápida con la capacidad disponible media que se divide entre un número fijo de territorios. Tras la simulación, el usuario puede actualizar el territorio del artículo seriado.
- La simulación también se puede realizar con recursos reales. Tras la simulación, el territorio y el ingeniero preferente pueden actualizarse para el artículo seriado.

Cálculo del plan del territorio:

1. Indicar el punto de referencia del territorio en el mapa (ubicación de inicio): los puntos de referencia se indican "en el mapa" para realizar el cálculo inicial. El primer cálculo de las distancias en el paso 2 se basa en estos puntos de referencia.
2. Asignar números de serie al territorio: LN asigna números de serie al territorio en función del segundo mejor algoritmo.

3. Lógica de intercambio: LN encuentra la distancia más larga entre el punto de referencia del territorio (arbitrario) y el número de serie e intenta minimizar el radio largo intercambiando el número de serie con otro punto de referencia del territorio.
4. Para un conjunto de números de serie, determinar el centro de gravedad (opcional): para los puntos de referencia que no son fijos, el sistema determina la longitud y latitud medias y cambia el punto de referencia al centro de gravedad del territorio. Después de un cambio en el punto de referencia del territorio, el sistema empieza de nuevo con el paso 2. Este proceso (repetición del paso 2 al 4) se repite hasta que no se identifiquen más mejoras considerables.
5. Lógica de intercambio para la lista completa de números de serie: para todos los artículos seriados, LN verifica si los artículos se pueden intercambiar con otros territorios. Esta actividad se realiza una vez.

Fase 4: Utilizar la salida del motor

La salida básica del cálculo es el ingeniero preferente o el territorio identificados para un artículo seriado. El plan del territorio se puede utilizar para actualizar estos atributos del artículo seriado.

- Resumen gráfico: la salida del motor se puede visualizar mediante mapas que proporcionan un resumen de los territorios. También se incluyen la información sobre el número de serie y la capacidad necesaria para el número de serie, junto con la duración de la actividad y el tiempo de desplazamiento. Se utilizan diversos colores para indicar los distintos territorios. El usuario puede actualizar el ingeniero preferente del número de serie basándose en el territorio. La sesión de planificación del territorio se puede utilizar para comparar los escenarios del territorio. El escenario 1 está en la parte izquierda de la pantalla, y el escenario 2, en la derecha. Se utiliza un mecanismo de colores doble para los marcadores en el mapa. En el marcador, el color de la izquierda corresponde al escenario del lado izquierdo y el color de la derecha corresponde al escenario del lado derecho. También se puede comparar la salida del motor con los datos reales. El ingeniero preferente y el territorio calculados para un escenario se pueden comparar con el ingeniero preferente o el territorio en los datos maestros del artículo seriado.
- Territorio e ingeniero preferente sin mapa: se puede ver el territorio asignado y, potencialmente, los datos del ingeniero preferente sin el mapa en la sesión Artículo seriado 360 (tscfg2100m100). El usuario puede filtrar y seleccionar varios números de serie. Los números de serie se pueden asignar a un ingeniero preferente usando la opción Update Engineer and Location Address del menú **Referencias**.

Fase 5: Recalcular el tiempo de desplazamiento

Cuando se ejecuta el motor de territorio, se puede recalcular el tiempo de desplazamiento, porque el tiempo de desplazamiento utilizado por el motor se basa en el centro de gravedad. Sin embargo, el centro de gravedad no suele ser la dirección del domicilio del ingeniero. Por lo tanto, puede haber una discrepancia entre los tiempos de desplazamiento calculados y los reales. Por ejemplo, se contrata a empleados para asignaciones completas en una zona que no está, por regla general, cerca de la dirección del domicilio del empleado, lo que produce una desviación del punto de referencia y del centro de gravedad. Esto sólo se puede aplicar para dos opciones de cálculo:

1. Directa (basada en línea recta)

2. Basada en carretera (usando un servicio web [llamada a la API de Google o Bing])

Proceso de planificación basado en ruta

La planificación de grupo puede estar basada en el tiempo y en la ruta. Cuando se planifica una ruta para actividades de planificación de grupo, las distancias de desplazamiento y los tiempos de desplazamiento se calculan para las actividades. La ruta puede influir en la secuencia en que se ejecutan las actividades.

Después de planificar una ruta, los datos de planificación de ruta se copian de la planificación de grupo a la actividad de orden de servicio original, cuando el plan se lanza desde la planificación de grupo.

Nota

La planificación de ruta sólo se puede aplicar para la actividad de orden de servicio.

Una ruta se puede planificar o calcular basándose en el conjunto de órdenes asignado a los ingenieros de un grupo. Nota: cuando se tienen que planificar distintas características en una ruta, las características se fusionan en un único conjunto de actividades. Con el conjunto de actividades también se pueden calcular los tiempos de desplazamiento basados en las distancias. Las direcciones contienen coordenadas GPS (las coordenadas GPS son necesarias para poder calcular distancias y también para localizar la ubicación actual del ingeniero de servicio). Por consiguiente, se pueden calcular las distancias. El tiempo de desplazamiento se combina con la duración de las distintas actividades que tienen que realizarse en la ubicación. Esto produce las nuevas fechas de inicio y finalización planificadas. Los datos de estas nuevas fechas se transfieren a las órdenes de servicio estándar.

Una ruta se puede planificar o calcular para cada conjunto de actividades de un grupo, que puede estar asignada o no a un ingeniero. Cuando se tienen que planificar varios conjuntos de actividades para una ruta, la fusión de conjuntos de actividades es obligatoria antes de calcular una ruta con varias características. Con el conjunto de actividades también se pueden calcular los tiempos de desplazamiento basados en las distancias para cada ubicación del conjunto de actividades. Las direcciones contienen coordenadas GPS (las coordenadas GPS son necesarias para calcular distancias). De forma opcional, la dirección del domicilio de un ingeniero se puede planificar como parte de la ruta. Estas distancias se pueden calcular basándose en varios métodos (basado en línea recta o en un servicio web). El tiempo de desplazamiento se combina con la duración de las distintas actividades que tienen que realizarse en la ubicación. Esto produce la actualización de las fechas de inicio y finalización planificadas que se transfieren a las órdenes de servicio estándar.

A continuación se indican los métodos posibles para calcular la ruta:

- Calcular la distancia usando una línea recta o la distancia verdadera calculada mediante un servicio web dedicado. Cuando no se encuentra la distancia entre dos ubicaciones, se calcula con una fórmula sencilla (basada en línea recta). El cálculo basado en línea recta se realiza de la siguiente manera:

- ➤ Se dan dos puntos (dlat1,dlong1) y (dlat2,dlong2) en grados
- Convertir (lat1,long1) y (lat2,long2) a radianes usando radianes de ángulos = grados de ángulo x π / 180
- $R = 6371010$ (significa Radio de la tierra en metros)
- $\Delta lat = lat2 - lat1$
- $\Delta long = long2 - long1$
- $a = \sin^2(\Delta lat/2) + \cos(lat1) \times \cos(lat2) \times \sin^2(\Delta long/2)$
- distancia = $2 \times R \times \text{atan2}(v, v(1-a))$
- Basado en un mapa de Bing. Se necesita una conexión a Internet mediante la cual Infor LN solicita al servicio web de mapas de Bing que calcule la distancia.
- Realizar un cálculo de la ruta o de la distancia únicamente (basado en datos clasificados): para un conjunto de órdenes clasificadas, introducir la secuencia de grupo. LN calcula la distancia entre las distintas direcciones de las actividades. Basándose en una velocidad media y una hora de inicio, Infor LN realiza una estimación basada en la distancia.

tiempo (distancia) = distancia (km) * velocidad (km/hr) + tiempo inicial (hr)

- Tener en cuenta (o no) las restricciones de tiempo: se toma en cuenta la ruta más corta. De lo contrario, se consideran el primer inicio y la última finalización de las actividades. Estas restricciones de tiempo se pueden configurar mediante los parámetros Respetar primera fecha de inicio y Respetar última fecha de finalización de la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000). Si estas casillas de verificación están seleccionadas y las ubicaciones especificadas no forman parte de la ruta, Infor LN no permite lanzar la actividad, que permanece en el plan de grupo y su estatus se establece en No planificado.
- Tener en cuenta (o no) la dirección del domicilio del ingeniero de servicio: el período de tiempo entre la salida y la llegada. El recorrido se cierra cuando el ingeniero de servicio sale de casa y llega a casa por la noche; de lo contrario, queda abierto.
- El planificador también puede definir manualmente la secuencia de la ruta. Para ello, debe hacer lo siguiente:
 - Modificar los números de secuencia
 - Seleccionar la casilla de verificación Mantener secuencia de actividades
 - Replanificar la ruta
 En consecuencia, Infor LN actualiza los tiempos de desplazamiento en una secuencia predefinida. Sin embargo, esta secuencia no es óptima y puede dar lugar a más tiempo de desplazamiento y un mayor kilometraje.

Comprobar la disponibilidad de recursos

LN comprueba la disponibilidad del recurso si la casilla de verificación **Comprobar recursos para disponibilidad** está seleccionada en las sesiones Grupos para órdenes de servicio (tsspc3100m000) o Grupos para órdenes de trabajo (tsspc3100m100). De forma predeterminada, este campo está marcado si la casilla de verificación **Comprobar disponibilidad** está seleccionada en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000).

Un recurso está disponible para el grupo de planificación únicamente si el recurso no está asignado a otro grupo de planificación con un período de tiempo solapado (fecha de inicio planificada y fecha de finalización planificada) que sea más pequeño que el porcentaje de disponibilidad definido. LN propone una (lista de) recursos que tienen atributos o especializaciones coincidentes, mostradas en la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000). LN propone asignar el recurso con la clasificación más alta. Seleccione la casilla de verificación **Asignar recurso a grupo planificación** para asignar el recurso al grupo.

Cuando un recurso está asignado a Planificación de grupo, se puede ver el recurso en la sesión Grupo - Recursos (tsspc3102m000). También se puede ver la lista de recursos propuestos en la sesión Grupos para órdenes servicio - Necesidades de recursos (tsspc3604m000). La sesión también muestra los atributos y especializaciones definidos para un grupo. En esta sesión, el planificador puede seleccionar o borrar los atributos o especializaciones necesarios o ambos, para comprobar si pueden estar disponibles para el grupo más recursos con criterios menos rígidos. El planificador también puede utilizar la sesión Grupos para órdenes de servicio - Recursos propuestos (tsspc3604m400) para comprobar si los atributos y especializaciones de los recursos propuestos coinciden con los requisitos del grupo.

Si el recurso no está totalmente disponible en el período de tiempo del grupo específico, se calcula el porcentaje de disponibilidad.

Ejemplo

El grupo específico se inicia el 28/8/2011 a las 9:00 y finaliza el 28/8/2011 a las 13:00.

El EMPL-1 de recurso propuesto se asigna a otro grupo desde el 28/8/2011 a las 9:00 hasta el 28/8/2011 a las 10:00. Por lo tanto, el EMPL-1 está ocupado durante una hora. El porcentaje de disponibilidad es $(4-1)/4 * 100\% = 75\%$.

Para calcular el porcentaje de disponibilidad (AP) se utiliza la fórmula siguiente:

$$AP = \text{horas disponibles} * 100\% / \text{horas necesarias}$$

Horas disponibles = número de horas de trabajo (basado en calendario de recursos) entre la fecha de inicio planificada y la fecha de finalización planificada del grupo de planificación - (horas de trabajo (basadas en el calendario de recursos) entre la fecha de inicio planificada y la fecha de finalización planificada de los grupos con solapamiento en los que se ha asignado el recurso).

Es posible que las horas disponibles superen a las horas necesarias y el porcentaje de disponibilidad sea > 100%. En ese caso, el porcentaje de disponibilidad se establece en el 100%.

En cuanto el recurso se asigna a un grupo de planificación, LN recalcula la disponibilidad del recurso.

Cuando la disponibilidad del recurso es menor que el **Minimum Availability Percentage** definido en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000), LN quita el recurso de la lista de recursos propuestos.

En caso de que la casilla de verificación de comprobación de disponibilidad no esté seleccionada, LN no comprueba la disponibilidad del recurso. El porcentaje de disponibilidad no está determinado y se establece en 0,0.

Regla de prioridad

Si hay más de un recurso para un grupo de planificación, los recursos se priorizan basándose en las reglas de prioridad. Establezca el campo **Proposed Priority** en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000).

LN clasifica siempre los recursos propuestos basándose en las reglas de prioridad. La clasificación o la priorización permite a LN asignar automáticamente el recurso con la mayor clasificación. Si está seleccionada la casilla de verificación **Automáticamente la prioridad más alta** en la sesión Parámetros de planificación de servicio (tsspc0100m000), LN asigna los recursos con la mayor prioridad. Si esta casilla de verificación no está seleccionada, los recursos se deben asignar manualmente.

Se definen las reglas siguientes:

Número de serie	Regla
1	No está asignada a otros grupos de planificación.
2	Tiene todos los valores de atributo del grupo de planificación.
3	Tiene todas las especializaciones necesarias.
4	Tiene todas las especializaciones preferidas.
5	Tiene un grupo de planificación con la primera actividad terminada.

LN comprueba todas las reglas y clasifica los recursos propuestos para un grupo. Si se puede aplicar la primera regla, el recurso obtiene 24 (= 16) puntos. Si se puede aplicar la segunda regla, el recurso obtiene 23 (= 8) puntos. Si se puede aplicar la tercera regla, el recurso obtiene 22 (= 4) puntos. Si se puede aplicar la cuarta regla, el recurso obtiene 21 (= 2) puntos. Si se puede aplicar la quinta regla, el recurso obtiene 20 (= 1) puntos. Los recursos tienen la misma prioridad sólo si se pueden aplicar las mismas reglas.

Ejemplo

Recurso A: si sólo se puede aplicar la regla 1, este recurso obtiene 16 puntos.

Recurso B: si sólo se pueden aplicar las reglas 2, 3 y 4, este recurso obtiene $8 + 4 + 2 = 14$ puntos.

Recurso C: si sólo se pueden aplicar las reglas 1 y 5, este recurso obtiene $16 + 1 = 17$ puntos.

Por consiguiente, el recurso C obtiene la máxima prioridad.

Cuando los recursos se clasifican según la prioridad, la mayor prioridad se muestra como el último registro. Para enumerar el registro con la máxima prioridad como el primer registro, LN recalcula la prioridad basándose en la fórmula siguiente:

$$\text{prioridad} = 32 - \text{prioridad}$$

Ejemplo

Tras el recálculo, la prioridad de los recursos mencionados en el ejemplo anterior es la siguiente:

Recurso A: si sólo se puede aplicar la regla 1, este recurso obtiene 16 puntos. Prioridad = $32 - 16 = 16$.

Recurso B: si sólo se pueden aplicar las reglas 2, 3 y 4, este recurso obtiene 14 puntos. Prioridad = $32 - 14 = 18$.

Recurso C: si sólo se pueden aplicar las reglas 1 y 5, este recurso obtiene 17 puntos. Prioridad = $32 - 17 = 15$.

A continuación se encuentra la descripción de las reglas de prioridad:

- **Regla 1: no está asignada a otros grupos de planificación.**
Esta regla es cierta cuando, para un recurso, no existe ningún registro en la sesión Grupo - Recursos (tsspc3102m000) para ningún otro grupo de planificación.
- **Regla 2: tiene todos los valores de atributo del grupo de planificación.**
Esta regla es verdadera cuando, para un recurso, el campo **Coincidencia con valores de atributo** de la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000) está establecido en un valor específico.
- **Regla 3: tiene todas las especializaciones necesarias.**
Esta regla es verdadera cuando, para un recurso, están seleccionadas las casillas de verificación **Coincidencia con especializaciones obligatorias** y **Coincidencia con especializaciones preferidas** en la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000).
- **Regla 4: tiene todas las especializaciones preferidas.**
Esta regla es verdadera cuando, para un recurso, está seleccionada la casilla de verificación **Coincidencia con especializaciones preferidas** en la sesión Grupo - Recursos propuestos (tsspc3104m000).
- **Regla 5: tiene un grupo de planificación con la primera actividad terminada.**
Esta regla es verdadera cuando el recurso está asignado a otro grupo (o grupos) de planificación en la sesión Grupo - Recursos (tsspc3102m000), y la **Fecha planificada de finalización** del último grupo de planificación es anterior a los otros recursos propuestos. Cuando el recurso aún no está asignado a un grupo de planificación, esta regla es definitivamente verdadera.

actividad de mantenimiento

La unidad de trabajo más pequeña que forma la base para realizar todo el mantenimiento.

actividad de referencia

La unidad de trabajo más pequeña que se necesita para realizar mantenimiento.

actividades planificadas

Los momentos fijos en los que debe realizarse el mantenimiento preventivo en grupos de instalación o artículos seriados mediante actividades planificadas. La planificación de mantenimiento de servicio muestra la demanda de actividades de servicio a largo plazo y puede utilizarse como entrada para el procedimiento de orden de servicio.

artículo

Un artículo de mantenimiento estándar.

artículo seriado

Un artículo que está definido de forma única por el código de artículo (referencia del fabricante) en combinación con el número de serie.

ATP

La cantidad de artículo que se encuentra disponible para prometer a un cliente, bien inmediatamente o en una fecha futura.

autorización de material de devolución

La devolución prevista del material del cliente al proveedor de servicio.

Acrónimo: RMA

cabecera de orden de servicio

La cabecera de orden de servicio contiene todos los datos que se especifican en la sesión Órdenes de servicio (tssoc2100m000).

centro de trabajo

El subdepartamento del departamento de servicio que es responsable de la ejecución de una orden de trabajo.

clase de utilización

Las clases de utilización clasifican el uso de un grupo de instalación, configuración o artículo (seriado) según factores medioambientales o frecuencia de uso.

Puede usar clases de utilización para prever el mantenimiento requerido para un grupo de instalación, una configuración o un artículo (seriado) en función de la utilización.

Ejemplo

La clase de utilización de un camión puede ser nacional o internacional. El mantenimiento necesario para la utilización nacional es diferente que para la internacional, por ejemplo:

- Diferencia en el número de kilómetros
- Diferencia en el clima

cobertura de contrato

El método que indica cómo se contemplan los costos de orden de servicio en el contrato.

componente de costo

Un componente de costo es una categoría definida por el usuario para clasificar costos.

Los componentes de costo tienen las funciones siguientes:

- Desglose del costo estándar de un artículo, el precio de venta o el precio de valoración.
- Creación de una comparación entre los costos de orden de fabricación estimados y los costos de orden de fabricación reales.
- Cálculo de las variaciones de fabricación.
- Visualización de la distribución de los costos en los distintos componentes de costo en el módulo Contabilidad de costos.

Los componentes de costo pueden ser de los siguientes tipos de costo:

- **Costos de operación**
- **Costos de material**
- **Recargo**
- **Costos generales**
- **No aplicable**

Nota

Si utiliza el Control de montaje (ASC), no podrá utilizar componentes de costo de tipo **Costos generales**.

Comprobación de ATP

Una comprobación de la cantidad que se puede prometer a un cliente en función de la demanda permitida. La finalidad principal de la comprobación de ATP es reservar una cantidad determinada del repuesto o del artículo.

condiciones de costo

Una especificación detallada de una condición de cobertura.

contrato de servicio

Un acuerdo de venta entre una organización de servicio y un cliente para un período específico, que indica las configuraciones (grupos de instalación o artículos seriados) que se deben mantener, las condiciones de cobertura y el precio acordado.

departamento de servicio

El departamento que es responsable de la ejecución de una orden de trabajo.

departamento de servicio

Un departamento que consta de una o más personas y/o máquinas con posibilidades idénticas, que pueden considerarse como una unidad para planificación de mantenimiento y servicio.

documentos de orden de servicio externa

Los documentos de orden de servicio externa incluyen hojas de comunicación, hojas de citas y listados de reparación.

factura vencida

La factura que ha estado pendiente de pago demasiado tiempo.

fases de cobertura

Una condición de cobertura puede decalarse en el tiempo o puede hacerse dependiente del valor de contador de un artículo. Es posible especificar para cada fase otro método de cobertura.

garantía

Una garantía de que un componente se repara libre de cargo o con costos reducidos si no funciona según las especificaciones acordadas dentro de un período de garantía.

Garantía de reparación

La garantía del proveedor de servicio de que el producto se repara libre de cargo si la reparación efectuada anteriormente en el producto no es satisfactoria o correcta.

grupo de actividades

Una categoría definida por el usuario creada para agrupar actividades de referencia o planificadas, basadas en sus características comunes.

Ejemplo

Un grupo de actividades de montaje.

grupo de instalación

Un conjunto de artículos seriados que tienen la misma ubicación y son propiedad del mismo partner. Agrupar artículos seriados en un grupo de instalación le permite mantenerlos de forma colectiva.

helpdesk

Un centro de soporte directo, compuesto por ingenieros de mantenimiento que resuelven las preguntas y problemas del cliente.

hoja de citas

Las hojas de citas se pueden listar si en la cabecera de la orden se afirma que se ha realizado una cita. Esta carta se puede enviar al partner. Para este documento se puede definir una plantilla en los parámetros de SOC.

hoja de confirmación

Una carta sobre una orden de servicio planificada para su ejecución y que se utiliza para informar al partner. Para ello, en la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000) puede definirse un formato dependiente del usuario (plantilla).

hoja de orden de servicio

Una hoja que informa al ingeniero de servicio sobre el trabajo que debe realizar.

ingeniero de servicio

Un técnico formado que lleva a cabo las actividades de servicio dentro de su propia organización o en el lugar de trabajo del cliente.

inspección

Una actividad específica que se realiza para determinar la condición y el estatus de una configuración o proceso (o bien de una parte de la configuración o el proceso). Las actividades de inspección se pueden basar en normas de inspección que se especifican en los documentos. Las actividades de inspección e intervalos de inspección se especifican en el programa de mantenimiento.

instalación

La lista de artículos (seriados) que pertenecen a un grupo de instalación.

límite de crédito

El riesgo financiero máximo que acepta o contra el que está asegurado con respecto a un partner facturado, o bien que un partner facturador acepta con respecto a usted.

Cuando se crean órdenes, LN comprueba continuamente que el importe total de las órdenes creadas y facturadas no supere el límite del crédito. Si se supera el límite, LN emite un mensaje de advertencia.

línea de actividad de orden de servicio

La unidad más pequeña de actividad que se puede realizar para una orden de servicio. Se pueden definir varias actividades por orden de servicio. Esto puede resultar útil, por ejemplo, para combinar llamadas con actividades de mantenimiento planificadas.

líneas de necesidad

Las líneas que especifican los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad. Las líneas de necesidad pueden estar compuestas por materiales, herramientas y otras necesidades.

líneas de objeto de orden de cambio de servicio

Una línea de orden de cambio de servicio especifica el artículo seriado que debe modificarse mediante la orden de cambio de servicio (FCO) y el partner cliente propietario. Si se ha creado una orden de servicio para la FCO, el número de la orden de servicio se muestra en la línea de FCO.

líneas de orden de venta de mantenimiento

Las líneas que almacenan todos los detalles de los artículos que se deben mantener, prestar, reemplazar, entregar o recibir.

lista de verificación

Lista los puntos a los que el ingeniero de servicio debe prestar atención durante la ejecución de una actividad de servicio. Las listas de verificación se utilizan para agrupar comprobaciones específicas para que se pueda definir más de una comprobación para una actividad de referencia. Según las respuestas previstas de la comprobación, se proporciona espacio al listar el documento relacionado con la orden de servicio.

listado de inspección

Un listado que se puede utilizar para registrar los valores medidos en un artículo en caso de que deba realizarse una inspección.

listado de reparaciones

Un listado que informa al partner sobre las búsquedas de las órdenes de servicio, en caso de que las reparaciones se hayan llevado a cabo en artículos específicos. Se puede definir una plantilla de la carta en los parámetros de SOC. Para cada actividad se listará un apéndice (formato estándar). Este apéndice se lista en el idioma del partner.

llamada

Una pregunta, queja o funcionamiento defectuoso que se comunica al responsable para la realización del servicio o mantenimiento del artículo relacionado.

mantenimiento de herramientas

Las actividades de mantenimiento que se realizan en las herramientas.

mantenimiento externo

Las actividades de mantenimiento preventivo (PM) de un artículo que efectúa un ingeniero de servicio en el sitio del cliente. Esta actividad se define en un contrato.

mantenimiento interno

Las actividades de mantenimiento realizadas en los dispositivos de fabricación internos.

mantenimiento preventivo (PM)

Las actividades de mantenimiento que se realizan de forma regular para evitar fallos o funcionamientos defectuosos.

necesidades

Las necesidades de material, mano de obra y otras pueden definirse para una actividad planificada/de referencia.

número de serie

Un número que, junto con el código de artículo o referencia del fabricante, identifica exclusivamente un componente, un artículo, una máquina o una instalación.

Este número de serie se suele mostrar junto a la referencia del fabricante y otros datos de identificación en una chapa de identificación que va fijada al artículo.

oferta de contrato

Una oferta a un partner por la prestación de un contrato de servicios.

oferta de orden de servicio

Una oferta de orden de servicio es un extracto del precio, condiciones de venta y descripción de servicios y materiales que se puede enviar a un partner futuro. Los datos del partner, las condiciones de pago y las condiciones de entrega se enumeran en la cabecera. Los datos referidos a las actividades y los materiales se especifican en las líneas de oferta.

orden de cambio de servicio (FCO)

Una orden para recoger y modificar, reparar o sustituir un artículo (por ejemplo, una reclamación de producto). Puede aplicar la orden a uno o varios clientes. La orden la puede crear marketing, ventas o fabricación.

orden de servicio

Las órdenes que se utilizan para planificar, realizar y controlar todas las reparaciones y mantenimientos en las configuraciones que se encuentran en los lugares de trabajo del cliente o de la compañía.

orden de trabajo

Las órdenes que se utilizan para planificar, realizar y controlar todo el mantenimiento de artículos en un departamento de mantenimiento o en un taller. Una orden de trabajo consta al menos de una cabecera de orden de trabajo, y puede tener varias actividades que deben realizarse en un artículo de servicio reparable.

orden de venta de mantenimiento

Las órdenes que se utilizan para planificar, realizar y controlar el mantenimiento en productos, componentes propiedad del cliente y la gestión logística de repuestos.

otras

Todas las actividades de servicio que no están contempladas por los tipos de servicio siguientes: helpdesk, problema interno, problema externo, mantenimiento interno, mantenimiento externo, reparación en el taller y proceso de reclamaciones.

otras necesidades por actividad planificada

Todas las demás necesidades (como herramientas, desplazamientos y subcontratación) para llevar a cabo la actividad en el artículo.

período de revisión del crédito

El partner facturado debe pagar sus facturas dentro de este período, que puede verse como un período de facturas vencidas.

planificación de mantenimiento

La lista de actividades planificadas para artículos seriados o grupos de instalación para el mantenimiento preventivo a largo plazo.

plantillas de inspección

Un conjunto de medidas que debe realizar en los artículos durante una inspección. Las plantillas de inspección incluyen los valores normalizados que accionan las actividades de referencia. Si se lleva a cabo una inspección y se supera el valor normalizado definido para la variable dependiente, debe realizarse una o varias actividades de referencia.

posición

El punto donde se efectúa la medida.

Ejemplo

Medir el perfil de un neumático, especificar frontal izquierdo/frontal derecho, etc.

recargo/descuento

Puede realizarse un *recargo* si, por ejemplo, se solicita un tiempo de respuesta especial. Se puede proporcionar un *descuento* si, por ejemplo, se solicita una cantidad de un artículo determinado en lugar de un único artículo.

Nota

- Si se aplica un recargo a un artículo u orden, se añade a los costos originales.
- Si se aplica un descuento a un artículo u orden, se reducen los costos originales.

RMA

Consultar: *autorización de material de devolución (p. 103)*

SRP

La planificación de recursos de servicio (SRP) es la fase de planificación a largo plazo de órdenes de servicio que se definen en Servicio, y se planifican para medio a largo plazo (meses).

subcontratista

Un partner que se contrata para que realice determinados servicios, como la ejecución de una parte de un proyecto o una orden de fabricación. Los servicios se suministran mediante una orden de compra.

tarifa salarial

El código de la tarifa salarial, definido en la sesión Códigos de tarifa salarial (tcpp10190m000) en Control de Personal. En este código de tarifa de mano de obra se puede especificar una tarifa de venta y una tarifa de costo.

Puede asignar tarifas de mano de obra en una escala más amplia a, por ejemplo:

- Un departamento de servicio, por todo el trabajo realizado por el departamento.
- Un grupo de instalación, por todo el trabajo realizado en el grupo de instalación.

En la sesión Parámetros de orden de servicio (tssoc0100m000), se pueden establecer rutas de acceso de búsqueda de tarifas salariales predeterminadas para:

- Tarifa de venta estimada
- Tarifa de costo estimada
- Tarifa de venta real
- Tarifa de costo real

tendencia

La información que es necesaria para calcular la tendencia de medidas numéricas.

tiempo inactivo

El tiempo entre la primera fecha de inicio y la fecha planificada de inicio de una actividad, y entre la última fecha de finalización y la fecha planificada de finalización de una actividad. El planificador introduce de forma deliberada el tiempo inactivo para reducir el riesgo de que un retraso en una única actividad pase a las actividades siguientes y, como resultado, perturbe a la planificación general.

tipo de cobertura

Una clasificación financiera que indica el grado en que el trabajo está contemplado en una garantía o en un contrato y qué parte de las actividades se pueden cargar.

tipo de costo

Las categorías que se utilizan para registrar el tipo de costos. Los tipos de costos permiten tener una visión más detallada del origen de los costos.

tipo de medida

Una medida concreta que se utiliza para determinar el valor de la variable de un artículo (cantidad de medida) en una situación específica. Ejemplo: profundidad del dibujo de un neumático.

tipo de servicio

La clasificación de servicio que ofrecen los proveedores de servicio. El tipo de servicio determina qué tipo de disponibilidad se aplica a una cabecera de orden de servicio, y proporciona un tipo de cobertura y un procedimiento de orden predeterminado.

ubicación

Un área reconocible físicamente en un departamento de mantenimiento, un departamento de servicio o un centro de trabajo en el que se almacenan temporalmente los componentes. La gestión de entrada y salida no se registra en LN.

unidad de medida

Las unidades que se utilizan para expresar medidas. La unidad puede ser definida por el usuario o puede seleccionarse en la lista de unidades de Datos Comunes.

valor de contador

El mantenimiento preventivo que se realiza con un intervalo constante. Este intervalo se expresa en una unidad relacionada con la utilización; por ejemplo, tiempos de operación o kilómetros. El momento real de mantenimiento es cuando se alcanza el valor normalizado del contador.

Ejemplo

El mantenimiento de un coche debe realizarse cada 20.000 km.

valor normalizado dependiente

El valor normalizado dependiente determina el momento en el que se necesita mantenimiento para un artículo en una configuración.

- En el caso de inspecciones previstas (PI): Si el valor medido no cumple el valor normalizado se necesita una actividad de mantenimiento. Puede planificar inmediatamente una orden de servicio que lleve a cabo el mantenimiento necesario o una actividad de seguimiento.
- En el caso de valor de contador (CV): El mantenimiento debe efectuarse al llegar al valor normalizado.

Ejemplo (CV): Si un coche debe inspeccionarse cada 20.000 km, el primer valor normalizado es 20.000 km, el segundo 40.000 km, y así sucesivamente.

variable dependiente

Una unidad de medida, que junto con un valor normalizado (y un valor de inicio), determina cuándo se deben efectuar las actividades de mantenimiento.

Índice

- actividad de mantenimiento, 103**
- actividad de referencia, 103**
- Actividades de orden de servicio**
 - completar, 75
- Actividades de referencia, 15**
- actividades planificadas, 103**
- Análisis de fallos, 33**
- artículo, 103**
- Artículo alternativo, 47**
- artículo seriado, 103**
- Asignación de recursos, 91**
- ATP, 47, 103**
- autorización de material de devolución, 103**
- Bloqueo de órdenes, 80**
- Bloqueo de órdenes de servicio, 80**
- Borrar ofertas de orden de servicio, 65**
- cabecera de orden de servicio, 104**
- Cálculo de costos de órdenes de servicio, 32**
- Cálculo de precio**
 - contrato, 68
- Cancelar órdenes de servicio, 78**
- centro de trabajo, 104**
- Cerrar órdenes de servicio, 77**
- Citas para órdenes de servicio**
 - definir, 80
- clase de utilización, 104**
- cobertura de contrato, 104**
- Completar actividades de orden de servicio, 75**
- componente de costo, 105**
- Comprobación de ATP, 105**
- Comprobar la disponibilidad de recursos, 99**
- Condiciones de contrato, 38**
- condiciones de costo, 105**
- Configuración de datos maestros, 51, 53**
- Contabilizar ofertas de orden de servicio en la historia y borrar, 65**
- Contrato**
 - cálculo de precio, 68
- contrato de servicio, 105**
- Control de fechas planificadas de inicio/finalización de orden de servicio (actividad), 76**
- Costos de orden de servicio presupuestados, 68**
- Definir citas para órdenes de servicio, 80**
- departamento de servicio, 105, 105**
- dependiente, 26**
- documentos de orden de servicio externa, 106**
- ERP global, 69**
- Facturación de orden de servicio, 33**
- factura vencida, 106**
- fases de cobertura, 106**
- Fecha de ATP, 47**
- Fecha planificada de inicio/finalización de orden de servicio (actividad)**
 - control, 76
- garantía, 106**
- Garantía de reparación, 106**
- Generar orden de cambio de servicio (FCO), 59**
- Generar órdenes de servicio, 66**
- Generar órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio, 61**
- Generar planificación de mantenimiento, 57**
- grupo de actividades, 106**
- grupo de instalación, 106**
- helpdesk, 106**
- hoja de citas, 106**
- hoja de confirmación, 107**
- hoja de orden de servicio, 107**
- Horas extras**
 - usar, 84
- ingeniero de servicio, 107**
- inspección, 107**
- instalación, 107**

Introducción, 11
límite de crédito, 107
línea de actividad de orden de servicio, 107
líneas de necesidad, 107
líneas de objeto de orden de cambio de servicio, 107
líneas de orden de venta de mantenimiento, 108
lista de verificación, 108
listado de inspección, 108
listado de reparaciones, 108
Listar documentos de orden de servicio, 78
llamada, 108
mantenimiento de herramientas, 108
mantenimiento externo, 108
mantenimiento interno, 108
mantenimiento preventivo (PM), 108
Medida, 21
Medidas, 18
necesidades, 109
número de serie, 109
oferta de contrato, 109
oferta de orden de servicio, 109
Oferta de orden de servicio
 procesar, 83
Oferta
 orden de servicio, crear, 62
 orden de servicio, procesar, 83
Ofertas de orden de servicio
 crear, 62
Ofertas de orden de servicio en historia
 contabilizar y borrar, 65
Ofertas de orden de servicio en órdenes de servicio
 procesar, 64
orden de cambio de servicio (FCO), 109
Orden de cambio de servicio (FCO)
 generar, 59
orden de servicio, 109
orden de trabajo, 109
orden de venta de mantenimiento, 109
Órdenes de cambio de servicio (FCO), 27
Órdenes de cambio de servicio
 generar órdenes de servicio para, 61
Órdenes de servicio, 30, 34
 cancelar, 78
 cerrar, 77
 generar, 66
Órdenes de servicio (SOC), 12
Órdenes de servicio para órdenes de cambio de servicio
 generar, 61
otras, 110
otras necesidades por actividad planificada, 110
período de revisión del crédito, 110
Planificación de grupo, 85
Planificación del territorio, 95
planificación de mantenimiento, 110
Planificación de mantenimiento
 generar, 57
planificación de necesidades de servicio
 global, 69
Planificación de recursos de servicio, 31
Planificación de ruta, 98
Planificación
 generar mantenimiento, 57
Plantilla de documento de orden de servicio externa, 81
Plantillas de documentos de orden de servicio externa, 81
plantillas de inspección, 110
Políticas de mantenimiento, 19
posición, 110
Procedimiento de cobertura, 35
Procedimiento de tarifa de mano de obra, 16
Procesar ofertas de orden de servicio en órdenes de servicio, 64
Proceso de planificación de grupo, 89
Proyecto, integración con Servicio, 34
Recálculo del precio, descuentos e importes, 43
recargo/descuento, 110
Regla de prioridad, 101
RMA, 103
SOC, ?
SRP, 111
Subcontratación, 29
subcontratista, 111
tarifa salarial, 111
tendencia, 111
tiempo inactivo, 111
tipo de cobertura, 111
tipo de costo, 111
tipo de medida, 112
tipo de servicio, 112

ubicación, 112
Ubicación, 46
unidad de medida, 112
Usar horas extras, 84
Utilizar condiciones de contrato, 40
valor, 26
valor de contador, 112
valor normalizado, 26
valor normalizado dependiente, 112
variable, 26
variable dependiente, 112
Vinculación de un contrato en una orden de servicio, 43
