

Caso de Estudio – Sistema Registro de Entrada y Salida electrónica de Bodega

1. Resumen Ejecutivo

Como parte de los objetivos compañía está el dotar a las áreas operacionales y administrativas de las herramientas tecnológicas necesarias para su mejor desempeño maximizando sus eficiencias y eliminando vulnerabilidades del negocio.

De lo anterior nace la necesidad de implementar una solución para el área de Bodega que solucione los problemas generados por la operación manual de ingresos y salidas en bodega, basada en la digitación de transacciones en el sistema ERP “HACERLO TODO”. Esta forma de procesar los ingresos y salidas, genera las siguientes ineficiencias:

- Lentitud en el proceso de entrega y recepción
- Errores de digitación con pérdidas de tiempo por material mal entregado
- Sobre carga operacional, en la realización de operacionales manuales que no son foco del operador
- Validaciones y chequeos innecesarios como consecuencia de asegurar la correcta entrega o recepción, realizad manualmente.

La solución implementada para lo descrito consiste en la implementación de un sistema de registro electrónico de entradas y salidas que debe ser la herramienta del área de bodega que permita lograr mediante su utilización, los siguientes objetivos:

- Reducción en el uso de horas hombre al trabajar con productos debidamente codificados e identificados y al reducir los procesos repetidos.
- Minimizar el riesgo de entregas erróneas de pedidos.
- Mejor control de costos logísticos y de gestión.
- Aumento de la visibilidad de productos y materiales.
- Reducción del número de conflictos entre las áreas involucradas, por errores en las entregas.
- Optimización de la coordinación de pedidos, recepciones y facturación.
- Reducción considerable de errores humanos.
- Mejora de la trazabilidad de productos.
- Optimización de inventarios.
- Aumento de la calidad de servicio
- Aumento de tiempo en gestión de materiales

2. Alcance

Este documento está dirigido para el proveedor que participe en el proceso de Implementación del sistema de registro electrónico de entradas y salidas de bodega. Y tiene como propósito describir los requisitos funcionales y tecnológicos que deben ser cumplidos por el proveedor mediante la construcción del documento de requerimientos.

3. Requisitos generales

Implementar un sistema que permita gestionar el proceso de ingresos y salidas de equipos, materiales, maquinarias e insumos de las Bodegas de Minera El Morro, a través de la captura de los códigos de barra e impresión de éstos, para el correcto seguimiento de los movimientos y su actualización en los inventarios de las Bodegas en el ERP Hacerlo Todo.

El proyecto considera un crecimiento evolutivo de la solución que sea implementada. De forma que una vez terminado el proyecto, cuando Minera el Morro adquiera nuevas funcionalidades como de integración a otros sistemas de la compañía que interactúan con bodega, la investigación y desarrollo considere que existe ya una plataforma e interface operativa, a fin de reducir los costos de la investigación y desarrollo.

La bodega es controlada por el ERP “HACERLO TODO”, que es la herramienta corporativa que contiene toda la información que se relaciona con la bodega. Soportando las operaciones de recepción y despacho, como movimientos de inventario.

La oferta del proveedor debe enmarcarse en la implantación de un sistema que esté integrado al ERP Hacerlo Todo, para permitir operar con las siguientes funcionalidades.

4. Requisitos Específicos

La solución sistémica ofrecida por el cliente deberá contener las funcionalidades descritas en éste capítulo (Documento de Requerimientos). Pudiendo ofertar adicionales, pero de manera que puedan ser evaluadas por separado según factibilidad económica.(no solicitada)

6.1 Funcionalidad Recepción y Etiquetado

El sistema a implantar debe contener como una de sus funcionalidades, la validación de la guía de despacho del proveedor contra la orden de compra que se encuentra en ERP HACERLO TODO.

Una vez hecha la recepción de los artículos, estos deberán ser Etiquetado o identificados, que será registrado en HECRLO TODO y que permitirá la actualización del inventario.

La operación de etiquetado debe soportar el siguiente flujo:

Emisión de Etiqueta con Código de Barras:

1. Operador ingresa al sistema su nombre y apellido
2. Operador ingresa al sistema el código asociado a la orden de compra
3. Operador ingresa al sistema el código de él o los ítems registrados en la orden
4. Operador imprime las etiquetas con el código de barra. La información contenida en cada etiqueta deberá ser:
 - a. Encabezado con el nombre y apellido del operador. Ingresado en punto 1.
 - b. Código de barra que contenga:
 - i. Código de la orden de servicio. Ingresado en punto 2
 - ii. Código del ítem. Ingresado en punto 3

El sistema deberá imprimir una etiqueta para cada ítem de la orden de compra.

Debido a que algunos materiales estarán expuestos a la intemperie, las etiquetas deberán ser resistentes a las condiciones ambientales.

6.2 Funcionalidad Registro de Entrada en Inventario

El sistema a implantar debe contener como una de sus funcionalidades, la actualización del nivel de inventario, mediante la operación de picking del código de barra impreso, para la recepción de material.

La operación de Registro de Entrada debe soportar el siguiente flujo:

1. Operador realiza el Picking de entrada con el dispositivo de lectura del código de barra, para cada etiqueta impresa.
2. El sistema informa al operador la ubicación en que debe ser almacenado el material. La información de la ubicación se encuentra en HACERLO TODO. No obstante en caso de que sea un material nuevo o la ubicación no esté registrada, el sistema deberá dar un aviso que indique ésta situación.
3. El operador mediante el sistema imprimirá un reporte que contenga la ubicación de almacenamiento de los materiales sujeto a picking.

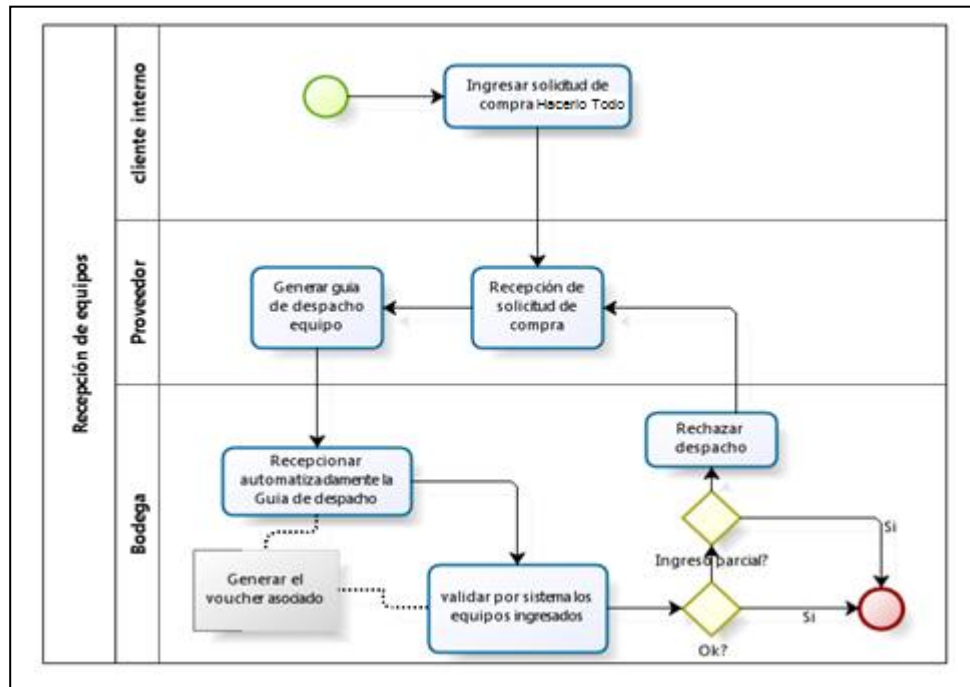
Si durante el proceso de recepción se produce alguna diferencia con respecto a la guía de despacho, ya sea por mermas o producto faltante, los productos que pertenecen a la guía de despacho correspondiente serán aceptados de igual manera en la bodega, pero se deberá informar a HACERLO TODO la existencia de una discrepancia, donde se indicará si el producto ha sido recibido como dañado o como entrega parcial.

Se debe contemplar memoria en el dispositivo de lectura para que soporte operaciones sin conexión a fin de que las transacciones registradas puedan ser descargadas en un lugar iluminado.

La funcionalidad deberá soportar las siguientes operaciones:

1. Identificación de Bodegas, Sitios, Pasillos y Estantes
2. Identificación de cada uno de los materiales
3. Identificación de retiros de Materiales por Usuarios
4. Identificación de Vales de salidas de Materiales
5. Rebajar automáticamente los vales de salida de materiales
6. Identificación de todos los Materiales recibidos por los Proveedores y almacenados en Bodega

En el diagrama se ve representado lo descrito:



6.3 Funcionalidad Registro de Salida en Inventario

El sistema a implantar debe contener como una de sus funcionalidades, la actualización del nivel de inventario, mediante la operación de picking del código de barra impreso, para la salida de material.

La operación de Registro de Salida debe soportar el siguiente flujo:

1. Operador ubica en el almacén el material que está registrado en el vale de bodega, emitido desde Ellipse.
2. Operador realiza el Picking del material, a través del dispositivo lector de código de barras.
3. Operador ingresa en el dispositivo lector, la cantidad de unidades que serán entregadas.
4. Operador realiza por medio del dispositivo lector el rebaje de inventario del material.
5. El sistema actualiza el inventario en la bodega respectiva de Hacerlo Todo. El proveedor deberá evaluar el impacto en performance de una acción en línea versus una operación asíncrona con un delay que no impacte las actividades de entrega.

El sistema debe permitir resolver la situación en que el operador haga un picking por error de un material que no es el solicitado. Así deberá contar con una opción que permita corregir ésta situación.

El sistema debe permitir resolver la situación en que el operador haga un picking de más unidades que las requeridas. Así deberá contar con una opción que permita corregir ésta situación.

Se debe contemplar memoria en el dispositivo de lectura para que soporte operaciones sin conexión a fin de que las transacciones registradas puedan ser descargadas en un lugar iluminado.

6.4 Funcionalidad de Operación Síncrona y Asíncrona de Inventario

Operación en Bodega 1:

En ésta bodega el sistema operará con cobertura inalámbrica en su integración a Hacerlo Todo, para la ejecución de las funcionalidades descritas.

El proveedor deberá analizar la cobertura de señal que debe tener el sistema para ésta bodega y ofertar la implementación de lo requerido (por ejemplo acceso point) para aquellas zonas que necesitan de cobertura.

Operación en Bodega 2

En ésta bodega, en que no existe cobertura de señal de red Lan (Cable o inalámbrica) el sistema operará de manera asíncrona en su integración con Hacerlo Todo. De manera tal que el operador ejecute las funcionalidades mediante el dispositivo lector y la información quede almacenada en el dispositivo para su posterior integración a Hacerlo Todo, mediante su descarga en una zona en que el dispositivo tenga conexión a su sistema y así a Hacerlo Todo.

La operación en la bodega 2 debe soportar el siguiente flujo:

1. Operador en bodega 2 ejecuta acciones de Entrada/Salida.
2. Operador ejecuta en un lugar en que el dispositivo lector tiene conexión con el sistema, la transferencia de las operaciones almacenadas en el dispositivo lector para que se ejecuten en Hacerlo Todo.

El proveedor puede ofrecer una alternativa para el punto “a”, que permita el traspaso de la información a Hacerlo Todo.