

**Seven ERP**  
**Guía De Referencia —**  
**Administración de Capacidad**

---

**Digital WARE Ltda.**  
**Calle 72 # 12-65 P.2**  
**Bogotá, Colombia**

**© 2004 Digital Ware, Ltda. Todos Los Derechos Reservados**

Toda la documentación utilizada en Seven ERP está protegida por las leyes de derechos de autor bajo las normas colombianas y otras leyes aplicables, y son propiedad de Digital Ware, Ltda.

Está prohibida toda copia, reproducción, distribución, publicación, ejecución, exhibición, modificación, transmisión, creación de obras derivadas y cualquier otro forma de explotar dichos contenidos, incluyendo bases de datos y “links” no autorizados previa y expresamente. Ningún aviso de reserva de derechos o “copyright” debe ser alterado o eliminado de las copias de los contenidos.

# Contenido

---

<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>Cómo Usar Esta Guía.....</b>	<b>5</b>
<b>Conceptos Básicos .....</b>	<b>5</b>
<b>Parámetros. ....</b>	<b>9</b>
<b>SCPPARAM – Parámetros De Capacidad .....</b>	<b>9</b>
<b>Transacciones y Procesos .....</b>	<b>10</b>
<b>SCPPCARE – Proceso De Capacidad Disponible y Requerida.....</b>	<b>11</b>
<b>SCPRCADI – Resultado De Capacidad Disponible.....</b>	<b>13</b>

# Introducción

---

Tiene como objetivo fundamental la administración de la capacidad, la cual garantiza a la organización una operación balanceada y productiva entre la capacidad disponible y la capacidad requerida en un determinado tiempo.

Entre sus aspectos más relevantes se destacan:

- la capacidad disponible en horas y unidades
- La determinación de capacidad requerida en horas y unidades
- El balanceo de cargas entre centros de trabajo, el análisis de capacidad por centros de trabajo y máquinas
- La integración con la administración de órdenes de producción, datos de manufactura y el plan de fabricación.

## Entre sus beneficios se encuentran:

- El análisis y Balanceo de Centros Críticos y de centros en forma detallada,.
- El manejo gráfico para realizar el balanceo
- La reprogramación de requerimientos en función de los movimientos dentro de la planta y
- La visión de periodos amplios de tiempo para determinar las cargas y disponibilidades, logrando garantizar la viabilidad de ejecución del plan de producción.

## Características Generales

- Determinar la capacidad disponible de cada uno de los centros de trabajo en un periodo determinado.
- Permitir calcular la capacidad requerida en cada uno de los centros de trabajo para un periodo determinado, en función de las órdenes de manufactura planeadas y en firme.
- Identificar en cada uno de los centros de trabajo, los periodos en los cuales existe una capacidad requerida mayor a la capacidad disponible.
- Proveer una herramienta para efectuar el balanceo en los centros de trabajo en los cuales exista una capacidad requerida mayor a la disponible, implementando las siguientes acciones:
- Trasladar requerimientos de fabricación a otros periodos en los cuales haya capacidad disponible.
- Contratar la fabricación en terceros
- Identificar capacidad ocultas. (Numero Turnos, Horas de Trabajo, Tiempos Muertos).
- Identificar los centros de trabajo en los cuales históricamente se encuentra capacidad disponible, con el propósito de tomar decisiones para incrementar su utilización.
- Identificar los centros de trabajo en los cuales históricamente se encuentra que la capacidad requerida es mayor a la capacidad disponible, con el propósito de tomar decisiones orientar a ampliar la capacidad instalada en dichos centros.

## Cómo Usar Esta Guía.

---

La forma de acceder a la información en esta guía es mediante la tabla de contenido, la cual se presenta en el mismo orden en que aparece en el menú del módulo de inventarios, para facilitar la consulta del mismo. De igual manera, presenta y define cada uno de los campos que conforman las pantallas de los programas del módulo, identificando mediante convenciones la forma de ingresar la información al sistema, la manera como se encuentran agrupados los campos en las pantallas y los diferentes estilos de presentación de la información que el sistema maneja. Además, cuenta con un hipertexto con el cual se relacionan los programas en donde se ingresan los datos que algunos campos requieren como información, básica para los programas de este módulo.

### Conceptos Básicos

Este capítulo introduce los conceptos que el usuario requiere conocer para el manejo del módulo. La forma como este manual presenta el contenido de este capítulo es el siguiente:

SEVEN e-business es un sistema compuesto por pantallas, las cuales muestran el contenido de un programa en forma amigable para el usuario. Por medio de éstas, el usuario podrá ver e ingresar los datos que cada uno de estos programas requieren para cumplir con su funcionalidad. A continuación se presenta una de las pantallas que el sistema maneja:

The screenshot displays a software interface for the SAFINSPE program. At the top, there are two tabs: 'Datos Básicos' (selected) and 'Datos Adicionales'. Below the tabs, there are four data entry sections, each with a label and a text input field followed by a magnifying glass icon:

- Placa Activo
- Tercero Inspecciona
- Tercero Responsable
- Fecha Inspección (with a dropdown arrow)

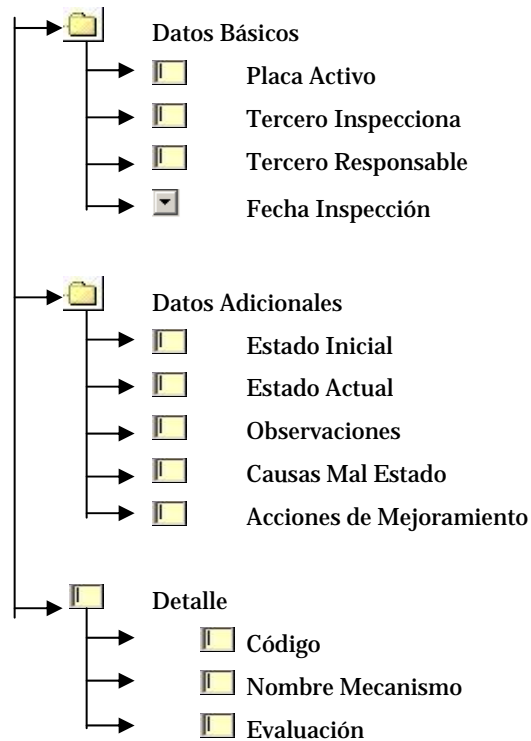
At the bottom of the form is a table with three columns: 'Código', 'Nombre mecanismo', and 'Evaluación'. The first row of the table is highlighted in yellow.

Esta pantalla muestra el contenido del programa SAFINSPE del Módulo de Activos Fijos de la Gestión Administrativa del sistema. En la parte superior de esta pantalla se presenta la carpeta que agrupa la información que el programa requiere para cumplir con su funcionalidad, y en la parte inferior se muestran las carpetas requeridas para la parametrización de la información.

Esta pantalla contiene una serie de campos y paneles los cuales a su vez agrupan otros datos.

Una forma estructurada para organizar la información que esta pantalla presenta es la siguiente:















### SAFINSPE – Inspección De Bienes



Este diagrama nos muestra, en forma de árbol, como se presenta la información en la pantalla anterior, es decir, qué información contiene cada uno de los paneles y carpetas del programa SCAPRINF del Módulo de Cartera de la Gestión de Comercial del sistema.

Mediante esta estructura de árbol serán presentadas las pantallas asociadas al módulo en este manual. Así mismo, este diagrama presenta mediante convenciones la forma de ingresar los datos en el sistema. A continuación se describe el significado de cada una de estas convenciones:

 Programa: Identifica el código del programa en mención.

-  Carpeta: Identifica que la información que se encuentra en el siguiente nivel de información, pertenece a la carpeta en mención y que en la pantalla del sistema los campos que se mencionen estarán agrupados gráficamente por medio de una carpeta. (Ver Manual de navegación en el sistema: Carpetas)
-  Panel: Identifica que la información que se encuentra a continuación en el siguiente nivel de información, pertenece al panel en mención y que en la pantalla del sistema los campos que se mencionen estarán agrupados gráficamente por medio de un panel. (Ver Manual de navegación en el sistema: Paneles)
-  Campo abierto: Identifica que la información asociada a este icono tendrá que ser digitada por el usuario para ingresarla a la base de datos del sistema.
-  Lupa: Identifica que la información asociada a este icono ya esta almacenada en la base de datos del sistema y que fue ingresada por el programa entre paréntesis que se encuentra a continuación de este icono.
-  Selección excluyente: Identifica que existen varias opciones predefinidas para escoger la información a ingresar en este campo y que cada una es excluyente, es decir, solo se podrá escoger una.
-  Opción excluyente: Identifica cada una de las opciones predefinidas para la selección excluyente.
-  Grilla: Identifica que la información asociada a este icono se ve en pantalla en formato de tabla y debe ser digitada por el usuario para ingresarla a la base de datos del sistema.
-  Hipervínculo: Identifica el acceso a un programa maestro desde el programa donde se esta trabajando.
-  Campo imagen: Identifica que la información a ingresar en este campo es de formato imagen.
-  Campo consulta: Identifica que la información asociada a este campo se presenta a manera de consulta en el programa y que ésta ya fue ingresada en la base de datos del sistema anteriormente.
-  Botón: Icono que ejecuta una función específica al hacer click con el ratón sobre éste.
-  Check List: Identifica la opción seleccionada.
-  Campo de búsqueda por QBE: Identifica que para estos campos existe una información asociada que debe ser traída mediante consulta por el QBE.
-  Grilla Consulta: Identifica que la información asociada a este icono se ve en pantalla en formato de tabla a manera de consulta y que ésta ya fue ingresada en la base de datos del sistema anteriormente.



**Elipsis:** Identifica que la información asociada a este icono se ve en pantalla en formato de tabla, que para estos campos existe una información asociada y debe ser traída haciendo click sobre éste.



**Combo Box:** Identifica que para estos campos existe una información predefinida que debe ser traída haciendo clic sobre éste.



**Reportes:** Permite visualizar en forma de reporte la información requerida de acuerdo a unos parámetros de búsqueda definidos.



# Parámetros.

---

Los parámetros son los datos que reciben las funciones y que utilizan para realizar las operaciones de la función. Una función puede recibir cualquier número de parámetros, incluso ninguno. A la hora de definir la función, en la cabecera, se definen los parámetros que va a recibir.

Los parámetros tienen validez durante la ejecución de la función, es decir, tienen un ámbito local a la función donde se están recibiendo. Cuando la función se termina, los parámetros dejan de existir.

## Parámetros por defecto

Podemos definir valores por defecto para los parámetros. Los valores por defecto sirven para que los parámetros contengan un dato predefinido, con el que se inicializarán si no se le pasa ningún valor en la llamada de la función. Los valores por defecto se definen asignando un dato al parámetro al declararlo en la función.

## SCPPARAM – Parámetros De Capacidad

Permite definir los parámetros generales de variables que aplican a las diferentes funcionalidades del módulo de capacidad.

**ruta:** SEVEN - Gestión Manufactura – Planeación de Capacidad- Parámetros Capacidad - Parámetros

## Campos En Pantalla



Algoritmos para el Calculo de las Horas Disponibles



Usar el Numero de Maquinas Equivalentes: Al activar este campo el algoritmo para el calculo de horas disponibles utilizara el numero de maquinas equivalentes que se calcula en el programa calculo del factor de velocidad (SAMCFVCT) y que actualiza el programa SAMCENTR del centro de trabajo.



Usar el Numero de Maquinas: Al activar este campo el algoritmo para el calculo de horas disponibles utilizara el numero de maquinas asociadas al centro de trabajo.

**Requisitos**

Ninguno.

**Operación**

Se define el parámetro para el cálculo de horas disponibles

**Salidas**

Parámetros de Capacidad

## **Transacciones y Procesos**

---

**Transacciones**

Las transacciones son el registro de los datos que se utilizan para realizar las operaciones de la funcionalidad del sistema. Una transacción será un conjunto de operaciones sobre los datos creados con unas propiedades bien definidas con anterioridad y cuyo objetivo es cumplir con una funcionalidad específica.

Las transacciones son todas aquellas operaciones que permiten ingresar o consultar todos los movimientos que afectan el modulo, ya sean capturados desde el mismo modulo o provenientes de los demás.

**Procesos**

Los procesos consisten en la ejecución de unos pasos internos que permiten crear un movimiento contable automático a partir de una parametrización.

Los procesos son un conjunto de etapas ordenadas con la intención de logra un objetivo y tendientes a la transformación de una serie de entradas (datos) para ser reflejados en salidas, consultas o reportes.

## SCPPCARE – Proceso De Capacidad Disponible y Requerida

El módulo de Planeación de Capacidad contempla la funcionalidad necesaria para analizar la capacidad disponible de la planta frente a la capacidad requerida, y tomar las acciones necesarias con el fin de balancear la carga sobre cada uno de los centros de trabajo definidos en la planta, en primer lugar sobre los centros críticos.

Este proceso determina la capacidad disponible en cada centro de trabajo a partir de los datos básicos definidos a nivel de máquinas y centros de trabajo. Conjuntamente.

Este proceso determina la capacidad requerida de cada centro de trabajo, basado en la información de las órdenes de manufactura planeadas y en firme, así como de las horas asignadas en cada operación y el código de carga definido en el centro de trabajo (el cual se define como tipos de hora o combinaciones de éstas)..

**ruta:** SEVEN - Gestión Manufactura – Planeación de Capacidad-Transacciones y Procesos

### **Campos En Pantalla Carpeta Proceso De Capacidad**



**Instalación Inicial :** Permite identificar la instalación desde la cual se determinara la capacidad disponible y la capacidad requerida a los centros de trabajo.



**Instalación final :** Permite identificar la instalación hasta la cual se determinara la capacidad disponible y la capacidad requerida a los centros de trabajo.

**Nota:** El proceso se realiza al rango que se encuentra entre la instalación inicial y la instalación final, si los dos contienen la misma instalación el calculo se realiza únicamente a la instalación identificada.



**Centro de Trabajo Inicial (Work Center) :** Permite identificar el centro de trabajo desde el cual se determinara la capacidad disponible y la capacidad requerida.



**Centro de Trabajo Final (Work Center) :** Permite identificar el centro de trabajo hasta el cual se determinara la capacidad disponible y la capacidad requerida a los centros de trabajo.

**Nota:** El proceso se realiza al rango que se encuentra entre el centro de trabajo inicial y el centro de trabajo final, si los dos contienen la misma instalación el calculo se realiza únicamente a la instalación identificada.



**Tipos Centro de Trabajo :** Permite indicar el tipo de centro de trabajo al cual se realiza el proceso de cálculo de capacidad.



**Critico (SAMCENTR)** : Permite indicar que el cálculo de capacidad requerida y disponible se realizara a los centros de trabajo que superan su tolerancia máxima de acuerdo a la capacidad disponible.



**No Critico (SAMCENTR)** : Permite indicar que el cálculo de capacidad requerida y disponible se realizara a los centros de trabajo donde normalmente no se supera la capacidad máxima disponible



**Todos** : Permite que el calculo de capacidad requerida se realizara a todos los centros de trabajo que pertenecen a la instalación.



**Fecha inicial** : Permite indicar la fecha mayor que la fecha actual desde la cual se determinara la capacidad de los centros de trabajo.



**Fecha Final** : Permite indicar la fecha hasta la cual se debe analizar la información asociada al centro de trabajo.



**Procesar**: Al hacer click sobre este botón, se determina la capacidad disponible y requerida en cada centro de trabajo de acuerdo a la información pertinente a procesar.

Al procesar. Se determina la capacidad disponible en cada centro de trabajo a partir de los datos básicos definidos a nivel de máquinas y centros de trabajo.

Conjuntamente Al procesar. Se determina la capacidad Requerida en cada centro de trabajo, basado en la información de las órdenes de manufactura planeadas y en firme, así como de las horas asignadas en cada operación y el código de carga definido en el centro de trabajo (el cual se define como tipos de hora o combinaciones de éstas).



**Inconsistencias**: Al hacer click sobre este botón, en el caso de que el proceso del cálculo de capacidad no se realiza se generan los respectivos errores presentando el listado de inconsistencias.

## Requisitos

Para el Proceso de cálculo de la Capacidad disponible se requiere :

El parámetro Algoritmo para calcular horas disponibles para determinar la forma como se calcula el tiempo disponible de un centro de trabajo.(SCPPARAM)

El Calendario del plan maestro de producción para establecer el rango de periodos a utilizar.

Del maestro de maquinas (SAMMAQUI), la información de unidades por hora teórico de las máquinas, % de eficiencia, así como el centro de trabajo al cual pertenece. Información requerida para determinar el número de máquinas equivalente.

Del maestro de centros de trabajo (SAMCENTR), la información de número de turnos, número de personas, horas por turno, carga deseada en el centro de trabajo y calendario asociado al centro de trabajo,

Identifica los productos asociados a una instalación, para los cuales se requiere calcular capacidad de fabricación.

De Maestro de calendarios (SAMCALEN), La información de calendarios asociado a cada centro de trabajo, o general de la instalación, que permite determinar el número de días hábiles en cada periodo.

Para el Proceso de cálculo de la Capacidad requerida se requiere :

La información de los requerimientos de fabricación generados como resultado del proceso de planeación maestra, y que aún no han sido convertidas en órdenes de manufactura o empaque (SPMREQUE).

La información de las órdenes de manufactura liberadas, en las cuales se conoce el producto a fabricar y el número de unidades pendientes de fabricar (SAPORDME)  
La información códigos de carga definidos para cada centro de trabajo, con el cual se determinan las horas de la operación que se deben considerar para calcular la carga del centro de trabajo.

La información del número de horas requerida para fabricar un número de unidades en un periodo de tiempo determinado. Estas horas deben ser consideradas para multiplicarlas por las cantidades a fabricar, definidas en las órdenes de manufactura planeadas o en firme.

Identifica los productos asociados a una instalación, para los cuales se requiere calcular capacidad de fabricación.

La información de calendarios asociado a cada centro de trabajo, o general de la instalación, permite determinar el número de días hábiles en cada periodo(SAMCALEN)

## **Operación**

Se selecciona el rango de instalaciones ha determinar capacidad

Se selecciona el rango de centros de trabajo ha determinar la capacidad

Se determina la característica de los centros de trabajo a determinar la capacidad

Se realiza el proceso de determinación de capacidad.

## **Salidas**

Planeación de Capacidad




## **SCPRCADI – Resultado De Capacidad Disponible**

Este proceso permite presentar el resultado del proceso de cálculo de la capacidad disponible y capacidad requerida.

**RUTA:** SEVEN - Gestión Manufactura – Planeación de Capacidad-  
Transacciones y Procesos





## **Campos En Pantalla Carpeta Resultados Detalle de Resultados 1**

Permite presentar los detalles de la fechas de realización de procesos de calculo de capacidad.

-  Fecha Proceso : Permite visualizar la fecha de realización del proceso del calculo de capacidad.
-  Secuencia : Permite visualizar la secuencia(automática) de los proceso de calculo realizados.
-  Instalación : Permite visualizar el código de la instalación a la cual se realiza el proceso de calculo de la capacidad.





## Detalle de Resultados 2

Permite presentar los detalles de las áreas a las cuales se aplica el proceso de cálculo de la capacidad.



-  Área / Sub área / sección : Permite visualizar las áreas a las cuales se aplico el cálculo de capacidad.
-  Centro de Trabajo: Permite presentar los todos los centros de trabajo o los que pertenecen a un área especifica a las cuales se realizo el cálculo de capacidad.  
Centro de trabajo al cual se observara su respectivo resultado de capacidad.
-  Filtrar Lupa por el área seleccionada: Permite activar la opción de filtrar los centros de trabajo a observar resultados por el área o a todos los que se les realizo el calculo de capacidad.
-  Centros del Área: Al hacer click sobre este botón, verifica el estado del campo filtrar lupa por el área seleccionada, si este campo esta activo solo trae los centros de trabajo del área seleccionada si no trae todos los centros de trabajo. Centros de trabajo a los que se les realizo el cálculo de capacidad.

## Detalle Capacidad Disponible

Permite presentar los detalles de procesos de cálculo de capacidad determinados para el centro de trabajo específico.



-  Fecha Inicial Periodo : Permite visualizar la fecha desde la cual se determina el proceso del calculo de capacidad.
-  Fecha Final Periodo : Permite visualizar la fecha hasta la cual se determina el proceso del calculo de capacidad.
-  Horas Disponibles : Permite visualizar el numero de horas disponibles para el centro de trabajo.
-  Unidades Disponibles : Permite visualizar el numero de unidades disponibles para el centro de trabajo.

**Nota:** La Capacidad Disponible permite determinar las unidades y el tiempo disponible de un centro de trabajo. En función de la información definida para el centro de trabajo.



-  Horas Requeridas : Permite visualizar el número de horas requeridas para el centro de trabajo.
-  Unidades Requeridas : Permite visualizar el número de unidades requeridas para el centro de trabajo.

**Nota:** La Capacidad Requerida permite determinar las unidades y el tiempo requerido de un centro de trabajo. En función de los requerimientos establecidos

por el MPS, las ordenes de manufactura que se encuentran abiertas y con las cantidades pendientes al momento de realizar el cálculo.

-  Horas Instaladas : Permite visualizar el numero de horas instaladas para el centro de trabajo.
-  Unidades Instaladas : Permite visualizar el numero de unidades instaladas para el centro de trabajo.

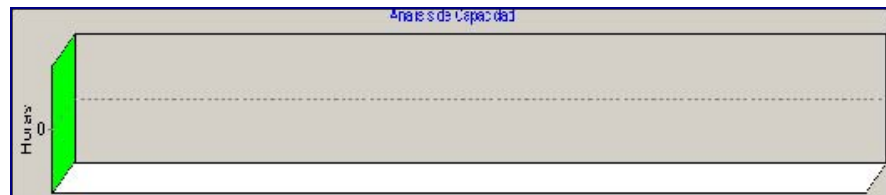
**Nota:** La Capacidad Instalada permite determinar las unidades y el tiempo instalado de un centro de trabajo. el cual corresponde a la capacidad demostrada como resultado de las maquinas en las condiciones propias de la fabrica.

-  Horas Teóricas : Permite visualizar el numero de horas teóricas para el centro de trabajo.
-  Unidades Teóricas : Permite visualizar el numero de unidades teóricas para el centro de trabajo.

**Nota:** La Capacidad Teórica permite determinar las unidades y el tiempo teórico de un centro de trabajo. el cual corresponde a la capacidad definida por el fabricante de las maquinas. Asociado a las maquinas del centro de trabajo.

## Carpeta Resultado Grafico

Permite visualizar un grafico asociado a los resultados obtenidos de proceso de calcula de capacidad.











## Análisis De Capacidad

Permite visualizar gráficamente la capacidad en horas y unidades de los centros de trabajo. de acuerdo a la selección identificada.







## Detalles de Identificación



Permite visualizar la identificación en el grafico de las capacidades por horas o unidades definidas en el centro de trabajo.

-  Selección Capacidad: De acuerdo a las capacidades seleccionadas se presentan en el grafico las unidades u horas que corresponden al centro de trabajo.
-  Capacidad Teórica.
-  Capacidad Instalada
-  Capacidad Disponible
-  Capacidad Requerida
-  Ver : Permite indicar que se desea observar del cálculo de capacidad (Horas o Unidades)
-  Horas : Permite Presentar en el grafico el detalle de las horas de capacidad determinadas.
-  Unidades : Permite Presentar en el grafico el detalle de las unidades de capacidad determinadas.

## Maquinas Del Centro









-  Código : Permite visualizar el código de las maquinas asociadas al centro de trabajo.
-  Nombre : Permite visualizar el nombre asociado al código de la maquina
-  Velocidad Teórica : Permite visualizar la velocidad estándar de la maquina definida en el centro de trabajo.
-  Velocidad Estándar : Permite visualizar la velocidad teórica de la maquina definida en el centro de trabajo;

## Carpeta Balanceo De Cargas

-  Periodo : Permite indicar el periodo al cual se realiza el balanceo de cargar en los centros de trabajo
-  Actualizar Maestro Requerimientos: Al hacer click sobre este botón, se actualiza

## Detalle Balanceo de Cargas

Permite presentar los detalles del balanceo de cargas.

-  Tipo : Permite visualizar el tipo de requerimiento
-  No : Permite visualizar el numero del requerimiento
-  Producto : Permite visualizar el código del producto
-  Nombre : Permite visualizar el nombre del producto asociado al producto.
-  Cantidad : Permite visualizar la cantidad que se requiere del producto
-  Unidad Centro : Permite indicar la unidad de medida del producto
-  Fecha Liberación : Permite visualizar la fecha de liberación del requerimiento
-  Fecha Entrega: Permite visualizar la fecha de entrega del requerimiento

## Requisitos

Proceso de Capacidad Disponible y Requerida

## Operación



Se selecciona el centro de trabajo al cual se observara su respectivo resultado de capacidad

Se determina si el resultado se desea ser observado por Horas o por Unidades

### **Salidas**

Resultado Capacidad Disponible y Requerida.