



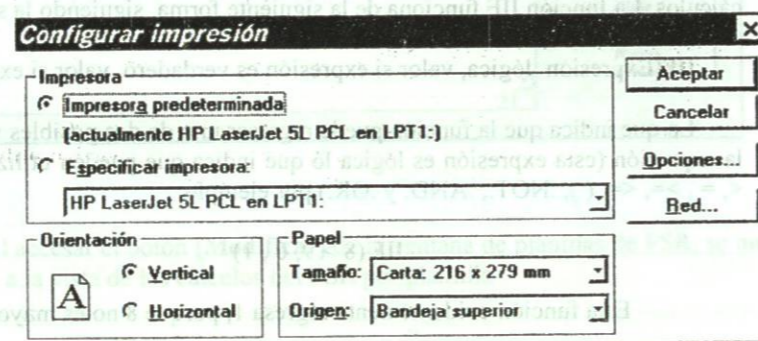
#### IV.5.— Impresora

**Acceso con menú:** **Obra \ Configurar impresora**

**Acceso con teclado:** **<Alt><O><U>**

La opción de configuración nos permite definir en que impresora enviaremos nuestras impresiones, como, indicar el tamaño del papel, la orientación de la Hoja y otros.

Cabe destacar que el diálogo que aparece es propiedad de Windows ya que Opus lo invoca para configuración, el diálogo que aparece es el siguiente:



Valor	Unidad	Descripción
234.15	X	DATOS BÁSICOS
10000	X	IMPACTO HÓNDAS

**Notas:**



## Capítulo V

### Vistas y subvistas

#### V.— Vistas y subvistas

El manejo de los diferentes datos que se solicitan para la entrega de un presupuesto, con Opus se maneja a través de sus vistas, y la presentación de datos de estas pueden ser accedadas desde el Menú Vista o desde sus iconos respectivos desde la barra de vistas, la información alternativa de las vistas son presentada a través de sus respectivas sub-vistas.

#### V.1.— Vista del Presupuesto

**Acceso con botón:**

**Acceso con menú:** **Vista \ Presupuestos \ Hoja de presupuesto**

**Acceso con teclado:** **<Alt><I><P><P>**

La hoja del presupuesto es la vista con la que hemos estado trabajando hasta el momento, en esta vista se capturan todos los conceptos de obra para formar nuestro presupuesto

Las vistas y subvistas predefinidas de la Hoja de Presupuesto (HP) son:

- SUBVISTAS**
- Presupuesto normal:** La vista de la HP es la más común y es la primera que aparece por omisión al abrir una obra. Dentro de la 'HP' encontraremos divididos en Agrupadores y los conceptos de obra.
  - Presupuesto desglosado:** Esta subvista muy parecida a la HP, le permite ver los conceptos pero con su precio desglosado en Materiales, Mano de Obra, Herramienta, Equipo y Auxiliares, además de los Subcontratos, Acarreos y Destajos, junto con los porcentajes de Indirectos, Utilidad, Financiamiento y Cargos adicionales, además los conceptos y auxiliares se encuentran en sus agrupadores.

#### V.2.— Explosión de Insumos

**Acceso con botón:**

**Acceso con menú:** **Vista \ Presupuestos \ Explosión de insumos**

**Acceso con teclado:** **<Alt><I><P><X>**



La explosión de Insumos en OPUS, determina un análisis de la participación de cada insumo en la obra, o en otras palabras las cantidades de un insumo utilizadas en toda la obra, incluyendo su precio.

Debido a que el procedimiento previo a una explosión se calcula en línea es necesario que seleccione cual es el método de vista mediante la caja de diálogo que se muestra, la cual tiene los siguientes controles:



**Calcular:**

**Insumos básicos:** Indica que la explosión se hará para los insumos básicos (último nivel de composición).

**Insumos compuestos:** Se calcula la explosión de los insumos compuestos que aparecen a cualquier nivel de composición, incluyendo aquellos auxiliares que se utilizan directamente en la Hoja de Presupuesto.

**Primer nivel de Composición:** Indica que la explosión se hará sobre los insumos básicos y compuestos que son de primer nivel de composición.

**Desglosar Costos Horarios en sus componentes:** Ya que existe equipo de tipo costo horario, si se selecciona equipo y además la opción insumos básicos, para el equipo que sea del tipo costo horario, mostrará la explosión de sus componentes: Cargos Fijos, Combustibles, Lubricantes, Llantas y Operación, de lo contrario si no se selecciona esa opción además se selecciona la explosión del Equipo, el equipo Costo Horario será tratado como insumo básico. El resto del equipo básico y compuesto será tratado de acuerdo a lo que se seleccione en las primeras opciones.

**Explosión de:** Una serie de opciones para determinar que tipo de insumos deben de considerarse en la explosión.



**Tip:** Si deseamos volver a solicitar nuevamente una explosión de insumos con forma distinta de calcular la explosión debemos, presionar la tecla de función [F9] o bien ir al menú **Herramientas \ Recalcular**.



### V.3.— Vista de los Catálogos de la Obra

Cuando creamos una obra en Opus este genera los catálogo particulares de la obra donde se almacenarán de acuerdo a su tipo en vistas ó catálogos independientes.

Opus los crea con la finalidad que se mantengan en forma independiente de las demás obra y así respetar las características independiente de cada una de ellas.

#### V.3.1.—Catálogos de Insumos

En las vistas de los catálogo de insumos podremos obtener un resumen por cada tipo de estos con las siguientes formas.

##### V.3.1.1.— Materiales

**Acceso con botón:**

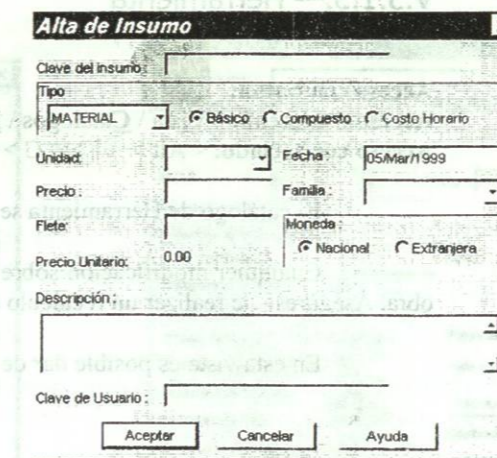
**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ **M**ateriales

**Acceso con teclado:** <Alt><I><C><M>

Esta es la vista del catálogo particular, si se encontraba en alguna obra en particular y accedió esta opción entonces se hace referencia al Catálogo Particular de Materiales de la Obra en cuestión.

Cualquier modificación sobre la columna PRECIO repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al insumo o general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de insumos.





**V.3.1.2.— Mano de Obra**



**Acceso con botón:**

**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ Mano de Obra

**Acceso con teclado:** <Alt><I><C><O>

Esta opción accesa el catálogo de Mano de Obra.

Cualquier modificación sobre los campos PRECIO, SALARIO BASE, FSR o VALOR FSR repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al insumo o general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de insumos.

**Alta de Insumo**

Clave del Insumo: \_\_\_\_\_

Tipo: OBRA MANO DE  Básico  Compuesto  Costo Horario

Unidad: [ ] Fecha: 06/Mar/1999

Salario Base: [ ] Familia: [ ]

FSR [JORBHR] 1.54204 Moneda:  Nacional  Extranjera

Salario Real: 0.00

Descripción: \_\_\_\_\_

Clave de Usuario: \_\_\_\_\_

Aceptar Cancelar Ayuda

**V.3.1.3.— Herramienta**



**Acceso con botón:**

**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ Herramienta

**Acceso con teclado:** <Alt><I><C><H>

El catálogo de Herramienta se presenta en forma de una vista.

Cualquier modificación sobre el campo PRECIO repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al insumo o general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de insumos.



**Alta de Insumo**

Clave del Insumo: \_\_\_\_\_

Tipo: HERRAMIENTA  Básico  Compuesto  Costo Horario

Unidad: [%/mo] Fecha: 06/Mar/1999

Precio: [ ] Familia: [ ]

Moneda:  Nacional  Extranjera

Descripción: \_\_\_\_\_

Clave de Usuario: \_\_\_\_\_

Aceptar Cancelar Ayuda

**V.3.1.4.— Equipo**



**Acceso con botón:**

**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ Equipo

**Acceso con teclado:** <Alt><I><C><E>

Esta vista corresponde a dos diferentes catálogos, pero que sin embargo alojan información del mismo tipo insumos de Equipo.

Cualquier modificación sobre el campo PRECIO repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al insumo o general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de insumos.

**Alta de Insumo**

Clave del Insumo: \_\_\_\_\_

Tipo: EQUIPO  Básico  Compuesto  Costo Horario

Unidad: [hora] Fecha: 06/Mar/1999

Precio: [ ] Familia: [ ]

Moneda:  Nacional  Extranjera

Descripción: \_\_\_\_\_

Clave de Usuario: \_\_\_\_\_

Aceptar Cancelar Ayuda

**Modificación de Equipo**

Clave del equipo: \_\_\_\_\_

Descripción: \_\_\_\_\_

Unidad: [hora] Fecha: 30/Ene/1999

Clave de Usuario: \_\_\_\_\_

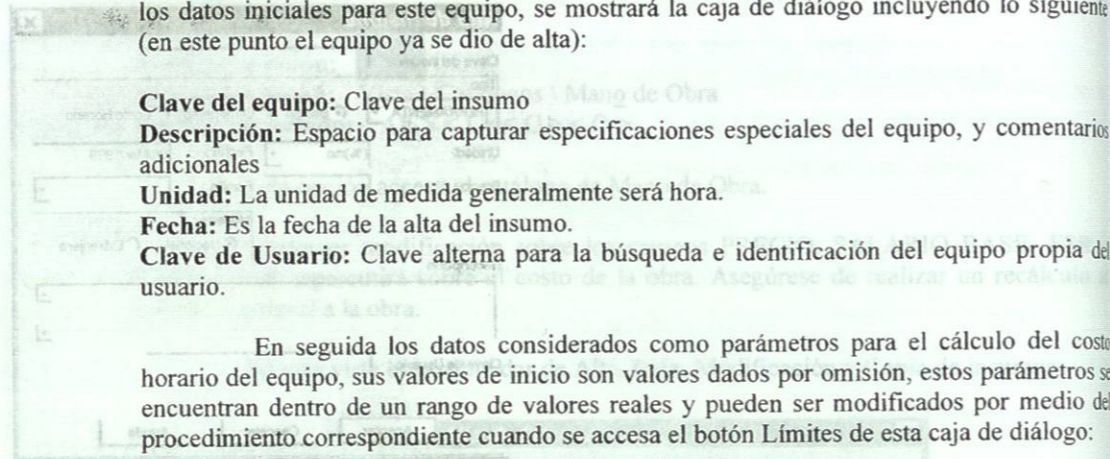
Parámetros de costos horarios:

Costo base (Cb):	0.00	Motor:	<input checked="" type="radio"/> Diesel
Valor Llantas (VLL):	0.00	<input type="radio"/> Gasolina	
V. adquisición:	0.00	<input type="radio"/> Otro:	[ ]
<input checked="" type="radio"/> Mon. Nacional <input type="radio"/> Mon. Extranjera		Potencia (p):	0.00 hp
Porcentaje de rescate (r):	0.00	Vida eco. llantas (Hv):	4000.00 hrs.
Años de vida útil (V):	2.00	Cálculo de cantidades por consumos de:	
Horas al año (Ha):	800.00	Combustible (c) =	0.00000 ts./hr.
Tasa de Interés anual (i):	6.00 %	Lubricante (a) =	0.00000 ts./hr.
Prima de seguro anual (s):	0.00 %	Llantas (L) = 1*Hv =	0.00025
Coef. de mantenimiento (Q):	0.20		
Coef. de almacenaje (K):	0.00		

Aceptar Cancelar Ayuda



Una vez que se ha seleccionado el equipo tipo costo horario, y haber capturado los datos iniciales para este equipo, se mostrará la caja de diálogo incluyendo lo siguiente (en este punto el equipo ya se dio de alta):



**Clave del equipo:** Clave del insumo  
**Descripción:** Espacio para capturar especificaciones especiales del equipo, y comentarios adicionales  
**Unidad:** La unidad de medida generalmente será hora.  
**Fecha:** Es la fecha de la alta del insumo.  
**Clave de Usuario:** Clave alterna para la búsqueda e identificación del equipo propia del usuario.

En seguida los datos considerados como parámetros para el cálculo del costo horario del equipo, sus valores de inicio son valores dados por omisión, estos parámetros se encuentran dentro de un rango de valores reales y pueden ser modificados por medio del procedimiento correspondiente cuando se accesa el botón Límites de esta caja de diálogo:

Los siguientes parámetros se involucran en el cálculo de los Cargos Fijos:

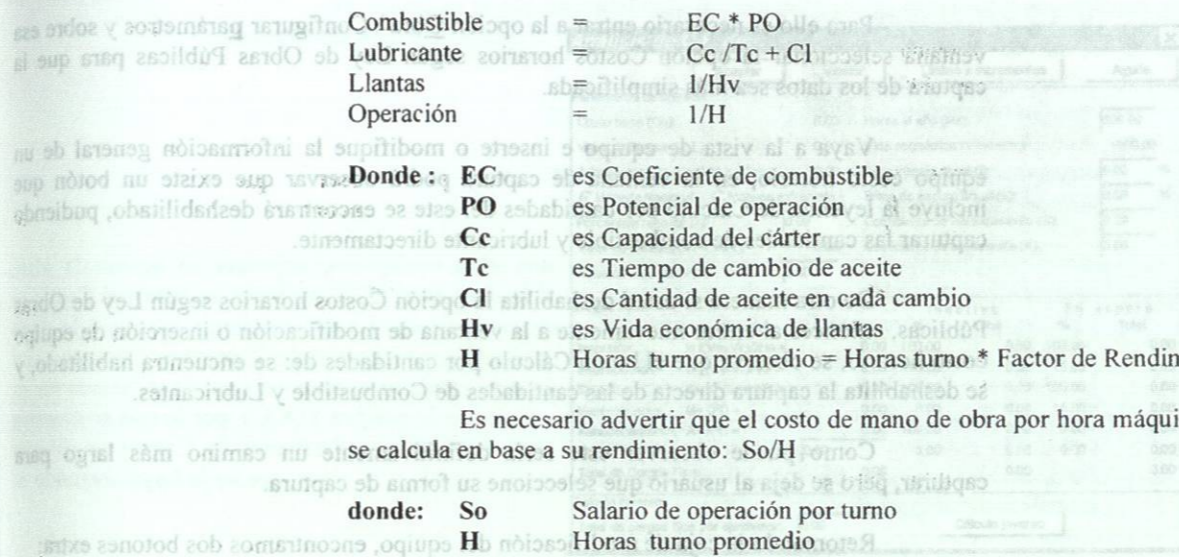
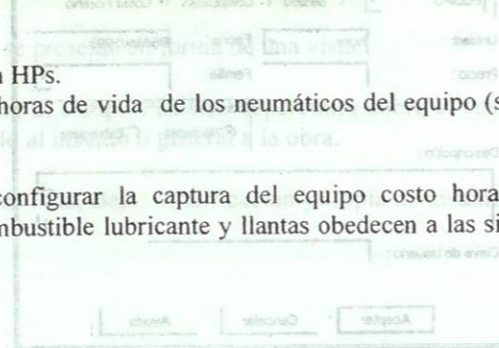
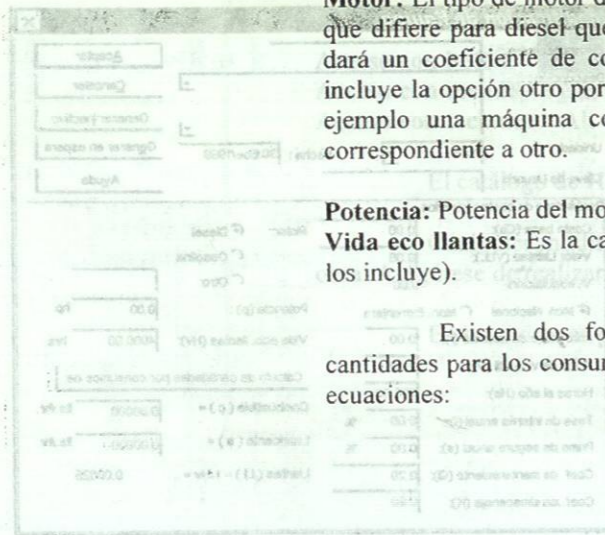
**Costo base:** El costo base del equipo este debe incluir los accesorios adicionales.  
**Valor Llantas:** El valor de los neumáticos.  
**Porcentaje rescate:** El porcentaje de rescate para cargos fijos.  
**Años vida útil:** Los años de vida útil del equipo.  
**Horas al año:** Las horas al año de operación efectiva.  
**Tasa interés anual:** Tasa de interés al año para el cálculo de la Inversión.  
**Prima seguro anual:** La prima de seguro anual, para el cálculo del cargo por seguro.  
**Coef. de manteni.:** Coeficiente de mantenimiento para el cálculo del cargo Mantenimiento  
**Coef de almacenaje:** Coeficiente de almacenaje que incluye el cargo fijo de Almacenaje.

Los siguientes parámetros son utilizados en el cálculo de los consumos, la mayoría son datos técnicos que provee el fabricante del equipo, en algunos casos se consideran valores por omisión, los cuales son sugeridos por la mayoría de los fabricantes.

**Motor:** El tipo de motor de la maquinaria, de este depende el coeficiente de combustible que difiere para diesel que para gasolina u otro, si usted selecciona cualquiera de estos se dará un coeficiente de combustible sugerido, el cual posteriormente podrá cambiar. Se incluye la opción otro por si a caso hubiese un motor que saliera de estos estándares (por ejemplo una máquina con motor eléctrico) capture el tipo de motor en el espacio correspondiente a otro.

**Potencia:** Potencia del motor dada en HPs.  
**Vida eco llantas:** Es la cantidad de horas de vida de los neumáticos del equipo (si es que los incluye).

Existen dos formas de configurar la captura del equipo costo horario: Las cantidades para los consumos de combustible lubricante y llantas obedecen a las siguientes ecuaciones:



Combustible =  $EC * PO$   
 Lubricante =  $Cc / Tc + Cl$   
 Llantas =  $1/Hv$   
 Operación =  $1/H$

**Donde:** **EC** es Coeficiente de combustible  
**PO** es Potencial de operación  
**Cc** es Capacidad del cárter  
**Tc** es Tiempo de cambio de aceite  
**Cl** es Cantidad de aceite en cada cambio  
**Hv** es Vida económica de llantas  
**H** Horas turno promedio = Horas turno \* Factor de Rendimiento

Es necesario advertir que el costo de mano de obra por hora máquina (operación) en base a su rendimiento:  $So/H$

**donde:** **So** Salario de operación por turno  
**H** Horas turno promedio

**Nota:** Al insertar un insumo de mano de obra dentro del desglose de un concepto usted ya está considerando el Factor de Rendimiento dentro de la cantidad (columna de cantidad) por Jornada (columna unidad), por lo que es obvio que la cantidad siempre es  $1/H$  donde  $H$  es el rendimiento u horas turno promedio, y el 1 indica una jornada.

La mayoría de las empresas gubernamentales piden que estos datos sean incluidos dentro de la justificación del costo-hora máquina, al presentar los concursos.

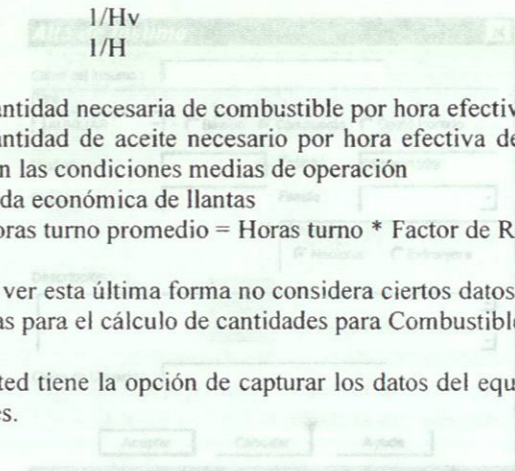
Por otro lado de acuerdo con lo que dicta la Ley de Obras Públicas, el cálculo de las cantidades de los Consumos puede atender a lo siguiente:

Combustible =  $c$   
 Lubricante =  $a$   
 Llantas =  $1/Hv$   
 Operación =  $1/H$

**Donde:** **c** Cantidad necesaria de combustible por hora efectiva de trabajo  
**a** Cantidad de aceite necesario por hora efectiva de trabajo de acuerdo con las condiciones medias de operación  
**Hv** Vida económica de llantas  
**H** Horas turno promedio = Horas turno \* Factor de Rendimiento

Como puede ver esta última forma no considera ciertos datos técnicos del equipo, que pueden ser utilizadas para el cálculo de cantidades para Combustible y Lubricante.

En OPUS usted tiene la opción de capturar los datos del equipo de cualquiera de las dos formas anteriores.





Para ello es necesario entrar a la opción **Obra \ Configurar parámetros** y sobre esa ventana seleccionar la opción **Costos horarios según Ley de Obras Públicas** para que la captura de los datos sea más simplificada.

Vaya a la vista de equipo e inserte o modifique la información general de un equipo costo horario, en la ventana de captura podrá observar que existe un botón que incluye la leyenda de **Cálculo por cantidades de:** este se encontrará deshabilitado, pudiendo capturar las cantidades de combustible y lubricante directamente.

De otra manera si usted deshabilita la opción **Costos horarios según Ley de Obras Públicas**, entonces al entrar nuevamente a la ventana de modificación o inserción de equipo costo horario, se observa que el botón **Cálculo por cantidades de:** se encuentra habilitado, y se deshabilita la captura directa de las cantidades de Combustible y Lubricantes.

Como puede observar este sería definitivamente un camino más largo para capturar, pero se deja al usuario que seleccione su forma de captura.

Retomando la caja de modificación del equipo, encontramos dos botones extra:

El botón **% Inactividad** sirve para indicar los porcentajes de inactividad con los cuales se calculan los cargos fijos y los costos horarios cuando el equipo en cuestión permanece inactivo.

Con el botón **Límites** se accesa la ventana para capturar los Límites de los Parámetros para el Cálculo de los Cargos Fijos. Estos límites se utilizan para verificar que los valores de los datos correspondientes a % de rescate, Horas al año, Años de vida útil, Tasa de interés anual, Prima de seguro anual y Coeficiente de mantenimiento se encuentran en rangos adecuados.



Se muestran todos los catálogos en una sola lista por el tipo de insumo, concepto y auxiliar.

**Análisis de C.F. de:**

Aceptar Cancelar Límites e incrementos Ayuda

Parámetros de Entrada:

Costo base (Cb):	0.00	Horas al año (Ha):	800.00
Valor de lantaz (VLL):	0.00	Vida económica (Ve=He*Vv):	1600.00
Adquisición (Ve=Cb-VLL):	0.00	Tasa interés anual (i):	5.00 %
<input checked="" type="checkbox"/> Moneda Nacional <input type="checkbox"/> Moneda extranjera		Prima de seguro anual (s):	0.00 %
Porcentaje rescate (r):	0.00	Coeficiente de mantenimiento (Q):	0.20
Valor de rescate (Vr = Va*r):	0.00	Coeficiente de almacenaje (K):	0.00
Años de vida útil (V):	2.00		

Cargos Fijos:

Fórmula	Inactivo		En espera	
	Total	%	Total	%
Inversión: $I = K(Ve+Vr)/2Ha =$	0.00	100.00	0.00	100.00
Depreciación: $D = (Ve-Vr)/Ve =$	0.00	15.00	0.00	15.00
Seguro: $S = s(Ve+Vr)/2Ha =$	0.00	100.00	0.00	100.00
Mantenimiento: $M = Q*D =$	0.00	0.00	0.00	15.00
Almacenamiento: $A = K*D =$	0.00	100.00	0.00	0.00
Otros:	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total de Cargos Fijos:</b>	<b>0.00</b>		<b>0.00</b>	

Cálculo Inverso:

Total de cargos fijos por aproximar: 0.00

### V.3.1.5.— Auxiliares

Acceso con botón:

Acceso con menú: **Vista \ Catálogos \ Auxiliares**

Acceso con teclado: **< Alt > < I > < C > < A >**

Esta opción accesa el catálogo de Auxiliares, y puede ser el catálogo General.

Cualquier modificación sobre el campo **PRECIO** repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al auxiliar o un recálculo general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de Auxiliares.

**Alta de Insumo**

Clevo del Insumo: \_\_\_\_\_

Tipo: **AUXILIAR**  Básico  Compuesto  Costo Horario

Unidad: \_\_\_\_\_ Fecha: 06/Mar/1999

Precio: \_\_\_\_\_ Familia: \_\_\_\_\_

Moneda:  Nacional  Extranjera

Descripción: \_\_\_\_\_

Clevo de Usuario: \_\_\_\_\_

Aceptar Cancelar Ayuda



**V.3.2.—Catálogo de Conceptos**

**Acceso con botón:**

**Acceso rápido:** No disponible

**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ **C**onceptos

**Acceso con teclado:** < Alt > < I > < C > < C >

Cuando esta opción se accesa desde una obra cualquiera, entonces se accesa la vista que corresponde al Catálogo Particular de Conceptos, si la obra es el CUC entonces se trata del Catálogo Universal de Conceptos. Existe una diferencia muy marcada entre estos catálogos que vale la pena distinguir: la columna que corresponde a la clave del Catálogo Universal de Conceptos corresponde a la estructura TOCC, es decir todos los conceptos en este catálogo mantienen una clave basada en su Tipo de **O**bra, **C**apítulo y número de **C**oncepto (de ahí deriva la palabra TOCC), por lo que se muestran como una clave numérica, en cambio cuando se trata del Catálogo Particular de Conceptos de una obra, entonces esas claves son de tipo alfanumérico de acuerdo a la clave que se le haya asignado al momento de su creación.

Cualquier modificación sobre la columna PRECIO repercutirá sobre el costo de la obra. Asegúrese de realizar un recálculo al insumo o general a la obra.

En esta vista es posible dar de Alta, Baja, Modificación y Copia de conceptos.

**V.3.3.—Todos**

**Acceso con botón:**

**Acceso rápido:** No disponible

**Acceso con menú:** Vista \ Catálogos \ **T**odos

**Acceso con teclado:** < Alt > < I > < C > < T >



Se muestran todos los catálogos en una sola vista, por lo que se ordenan por el tipo de insumo, concepto y auxiliar.

**VI.2.— Manejo del Catálogo Universal de Conceptos (CUC)**

Envía conceptos de la Hoja de Presupuesto al Catálogo Universal de Conceptos. Una vez que se tiene una Hoja de Presupuesto, los conceptos que se encuentran bien armados, es decir, que ya se han pasado al catálogo particular de conceptos de la obra al momento de darse de alta, pero también se envían los conceptos que se han dado de alta en otra HP de otra obra.

**VI.2.1.— Estructurando el CUC**

Acceso con botón:

Acceso con teclado: < Alt > < I > < C > < H >

Acceso con menú: Vista \ Catálogos \ **H**erramientas de Productividad de Obras

Acceso con teclado: < Alt > < I > < C > < H >

Acceso con botón:

Acceso rápido: No disponible

Acceso con menú: Vista \ Catálogos \ **H**erramientas de Productividad de Obras

Acceso con teclado: < Alt > < I > < C > < H >

Notas: