



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

PARA:

DEPARTAMENTO DE
ESTUDIOS DE OBRA

TABLA DE CONTENIDOS

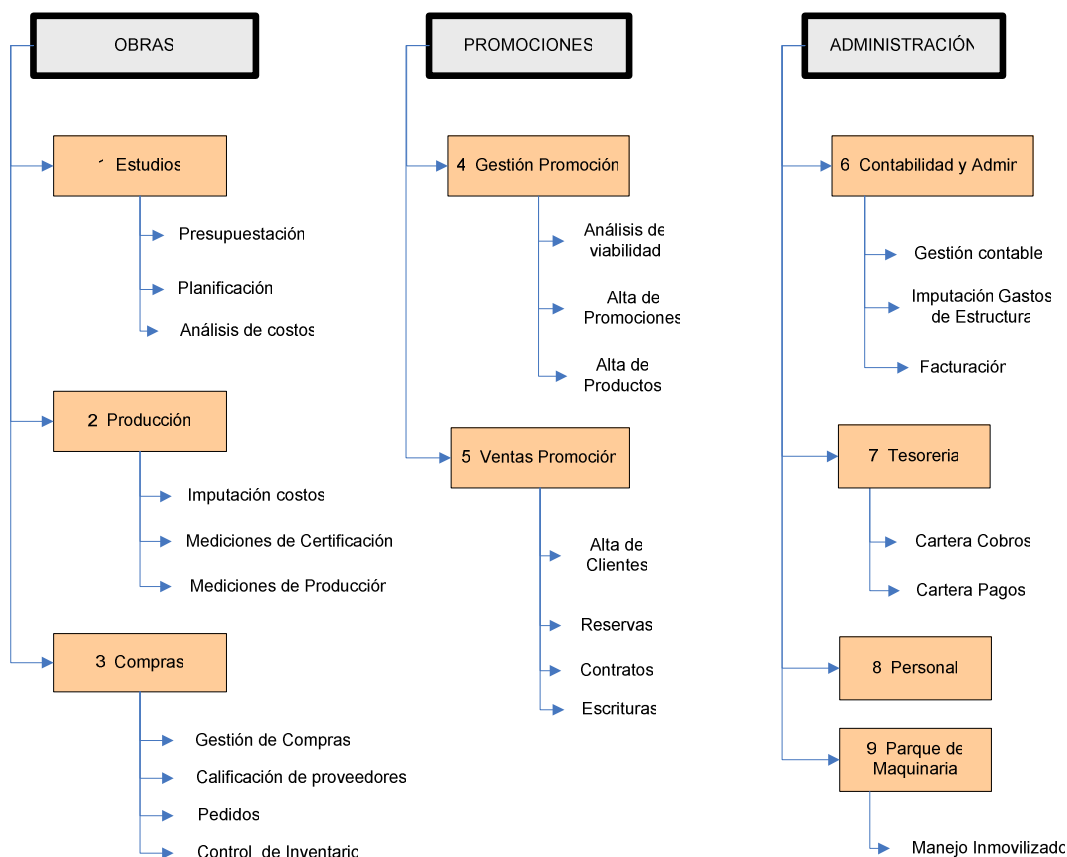
0 Estructura Departamental y Listado de Manuales

- 0.1 Estructura Departamental de la empresa**
- 0.2 Listado de los manuales de procedimientos**

1 Departamento de estudios

- 1.0 Introducción**
- 1.1 Alta y Modificación de la Base de Datos de Precios**
- 1.2 Importación de una Base de Datos de Precios**
- 1.3 Alta y Configuración de la Obra**
- 1.4 Alta del Presupuesto de la Obra**
- 1.5 Importación del Presupuesto de la Obra**
- 1.6 Identificación Unidades de Obra a Subcontratar**
- 1.7 Acopio de Necesidades**
- 1.8 Anotación Fechas Comerciales de la Obra**
- 1.9 Ajustes Presupuesto**
- 1.10 Planificación de la Obra**
- 1.11 Análisis de Costos de Obra**
- 1.12 Mantenimiento de la Base de Datos de Precios**

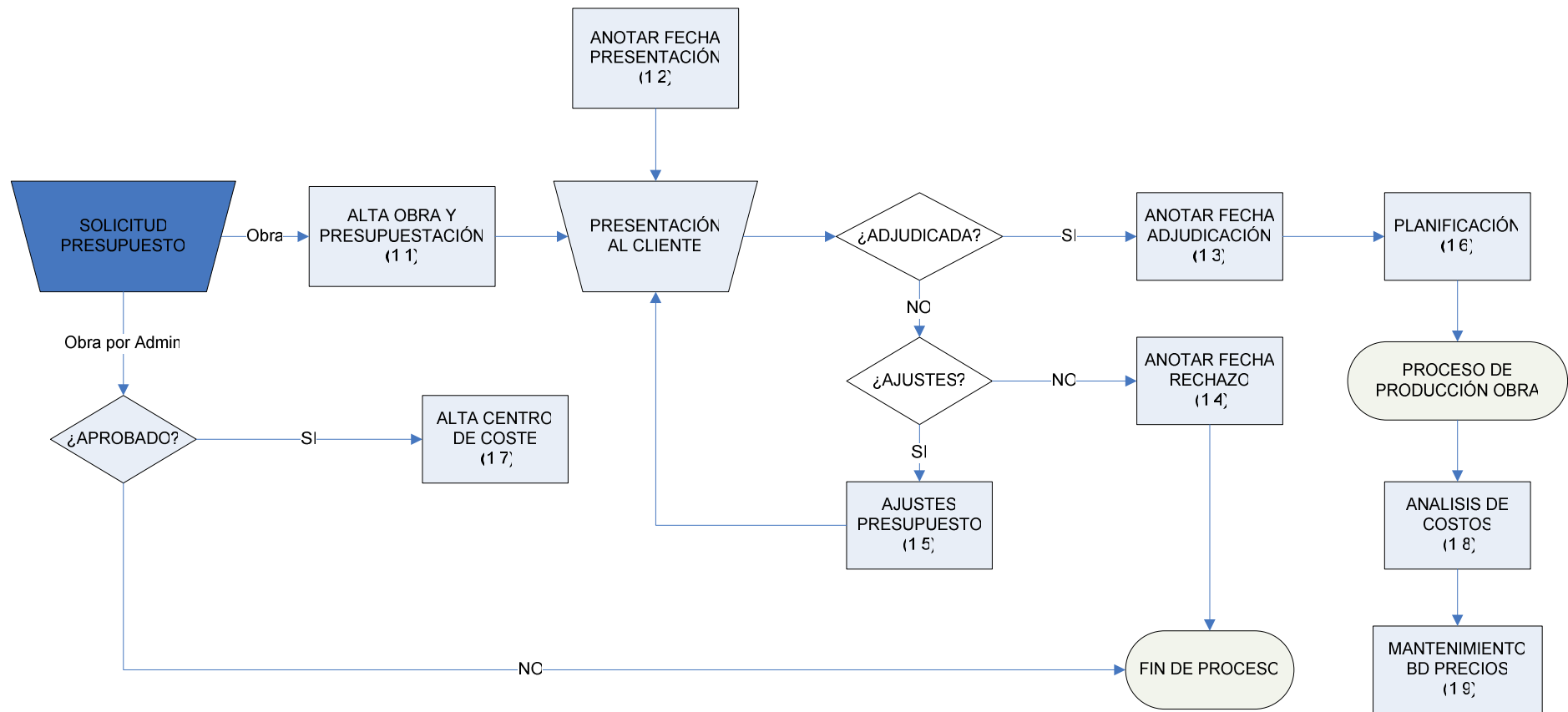
0.1 Estructura Departamental



0.2 Listado de los Manuales de Procedimientos

- 1 Manual del departamento de Estudios**
- 2 Manual del departamento de Producción**
- 3 Manual del departamento de Compras**
- 4 Manual del departamento de Gestión de Promoción**
- 5 Manual del departamento de Ventas de Promoción**
- 6 Manual del departamento de Contabilidad y Administración**
- 7 Manual del departamento de Tesorería**
- 8 Manual del departamento de Personal**
- 9 Manual del departamento de Parque de Maquinaria**

DPTO ESTUDIOS



1 Departamento de estudios

1.0 Introducción

Uno de los objetivos principales del ERP es el seguimiento de costos, por tanto para hacer un correcto seguimiento de costos, es importante crear un buen presupuesto, y así poder comparar la previsión de costos de la obra ejecutada, con los costos reales que día a día se van imputando al sistema.

El sistema de costos se basa en lo que habitualmente se llama DIRECCION POR OBJETIVOS, de tal manera que a través del presupuesto se define el objetivo de costos, previendo unidades de consumo y precio de los mismos, para poder establecer comparativos de costos tanto en unidades de consumo, como en el precio de los mismos, consiguiendo de esta forma un importante seguimiento de costos.

Además el ERP permitirá planificar la obra, para el control de la ejecución en el tiempo. El sistema de planificación permitirá conocer en todo momento las desviaciones en el tiempo, y así poner medidas correctoras que permitan cumplir los objetivos.

Para medir correctamente las desviaciones indicadas no es necesario esperar a la finalización de la obra. Para ello, a través de la medición de producción, el sistema informa automáticamente de todas estas desviaciones, por tanto la periodicidad del control la define el propio usuario de acuerdo al tiempo que trascurra entre las mediciones de producción. Se aconseja establecer por lo menos mediciones de producción mensuales.

La planificación indicada, permite también definir un flujo de caja previsional, tanto a nivel de obra, como a nivel de empresa. Esta información permitirá anticiparse en el tiempo a cualquier circunstancia que vaya a tenerse en la tesorería, por tanto al conocer con antelación las diversas circunstancias de tesorería, esto permitirá aportar soluciones con mayor tiempo para la reflexión y por supuesto para la negociación con las instituciones financieras.

En definitiva destaca, la importancia que tiene este departamento y a su vez esta parte del ERP para el control de una empresa constructora.

1.1 Alta y Modificación de la Base de Datos de Precios

El ERP permite generar múltiples árboles de precios maestros, con el fin de ayudar en la generación de los presupuestos.

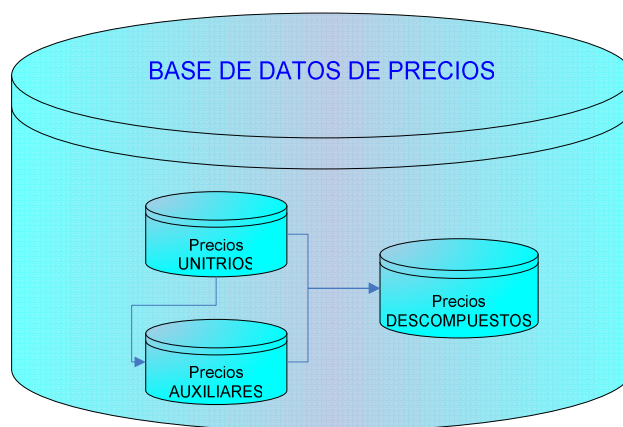
La forma de estructurar este módulo se basa en el tipo de clientes que tenga la constructora, ya que existen zonas geográficas, cuyos presupuestos han de presentarse de acuerdo a una normativa determinada, o bien que como consecuencia de generar obras en distintas zonas geográficas, los rendimientos y precios de cada una de las zonas pueden ser distintos.

Por estos motivos, el sistema permite generar diversos árboles de precios, y como hemos indicado anteriormente, el único objetivo de estos árboles, es ayudar al departamento técnico, en una buena elaboración del presupuesto. Hemos de tener en cuenta que este proceso es clave, para realizar un buen seguimiento de costos, y lo que es más importante, que la empresa pueda definir sus precios de venta, de acuerdo a un correcto presupuesto de costos.

La estructura de nuestros árboles de precios, dispone de tres niveles de precios:

- 1 PRECIOS UNITARIOS, estos son los elementos base de la obra, que habitualmente compramos para poder ejecutarla. Entre otros parámetros que controlamos en este nivel de precios, es la naturaleza del recurso y la necesidad o no de exigir al proveedor algún tipo de certificado que acredite el recurso, con los niveles de calidad exigidos.
- 2 PRECIOS AUXILIARES, estos son precios descompuestos que se utilizan dentro de un descompuesto. Como ejemplo podemos hablar del mortero y otros similares. Su objetivo consiste en descomponer una sola vez el recurso, para poder ser utilizado siempre que sea requerido en un DESCOMPUESTO o UNIDAD DE OBRA. Su composición es siempre de UNITARIOS
- 3 PRECIOS DESCOMPUESTOS, o lo que habitualmente se llama UNIDAD DE OBRA, este tipo de precio lo usamos para calcular los costos de cualquier unidad de obra que insertemos en un presupuesto. Su objetivo consiste en definir la unidad básica de control de cualquier unidad de obra que podamos medir o contar. La estructura de este tipo de precios esta compuesta de UNITARIOS y/o AUXILIARES. Una correcta definición de estos precios de acuerdo a los recursos humanos y materiales de la empresa, nos permitirá obtener un presupuesto a costo, con unos altos niveles de acierto. Si a esto unimos el amplio y detallado seguimiento de costos que ofrece ATHOR, aseguramos de esta manera el beneficio esperado en la ejecución de cualquier tipo de obra.

La estructura de la base de datos de precios, también llamado árbol maestro de precios, queda de la siguiente forma:

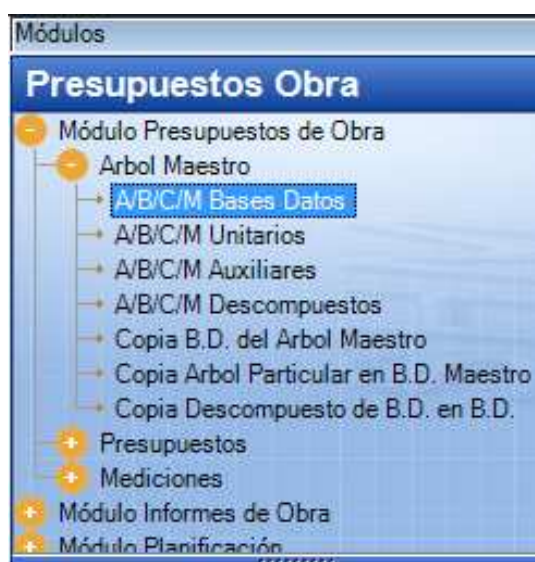


A continuación vamos a mostrar las pantallas y funcionamiento de este módulo.

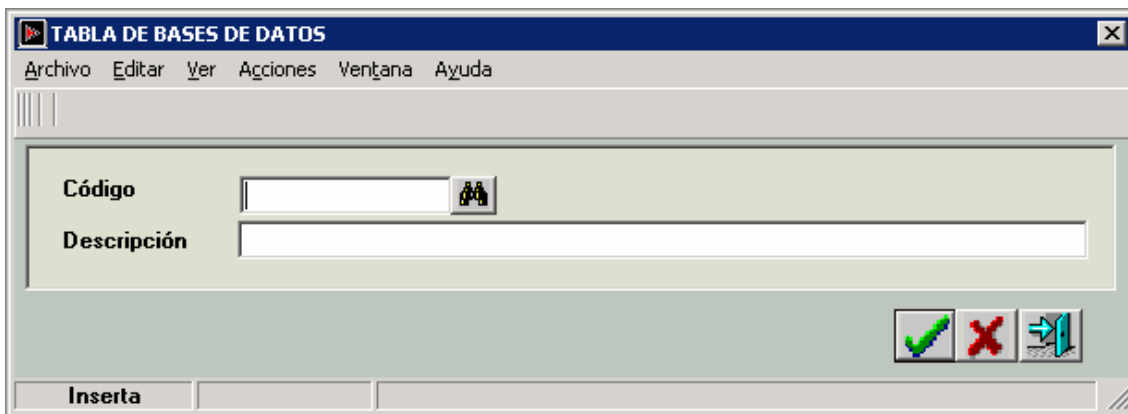
1.1.1 Alta Base de Datos de Precios

Desde las pantallas que mostramos a continuación, vamos a dar de alta los árboles de precios maestros necesarios para el funcionamiento del módulo de presupuestos. Hemos de tener en cuenta, que el sistema de presupuestos no puede funcionar sin crear como mínimo una base de datos de precios, que es donde vamos a guardar la estructura de precios de la empresa, de acuerdo con los recursos humanos y materiales de que se disponga. En el supuesto de querer importar alguna base de datos externa, o bien utilizar alguna base de datos que tengamos en otro sistema, ésta/s base/s datos podrá ser importada, utilizando los procesos de importación de ficheros *.BC3. (Ver 1.2 Importación de Base de Datos de Precios).

El alta de una base de datos de precios se realiza a través de la siguiente opción de menú:

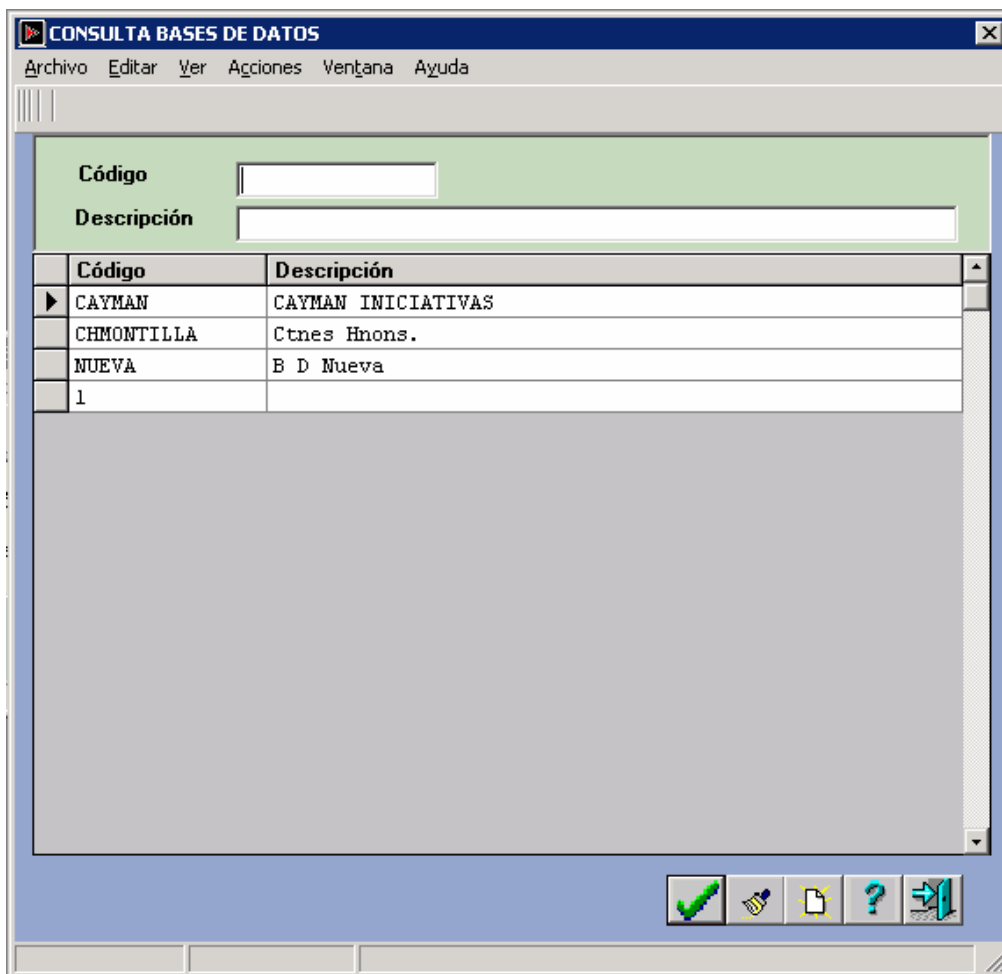


Pulsando en la opción de menú indicada, nos aparecerá la siguiente pantalla:



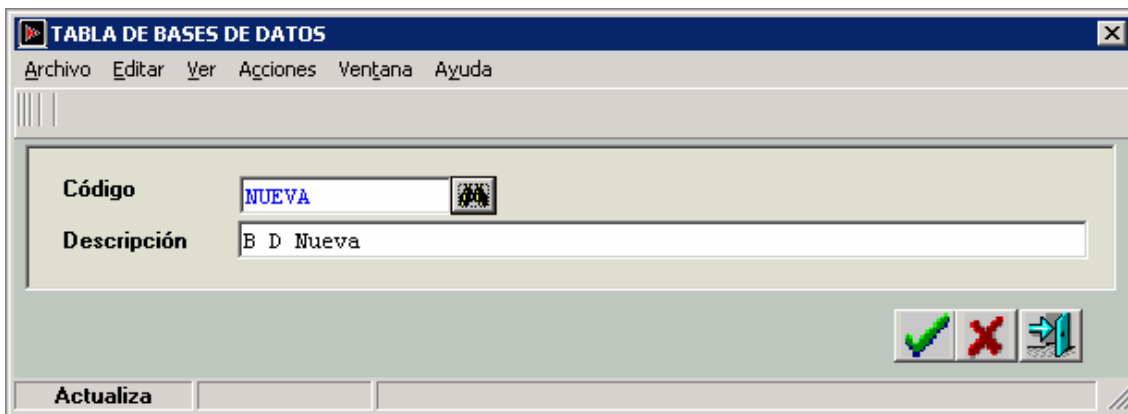
Desde la pantalla que se muestra, procederemos a dar de alta los distintos árboles de precios maestros. Los campos que se muestran son los siguientes:

CODIGO: En este campo indicaremos el código del árbol maestro de precios. Este código puede ser alfanumérico. A la derecha de este campo existe un botón, pulsándolo el sistema nos mostrará una pantalla con todos los árboles de precios creados según se muestra a continuación:



Código	Descripción
CAYMAN	CAYMAN INICIATIVAS
CHMONTILLA	Ctnes Hnons.
NUEVA	B D Nueva
1	

Pulsando dos veces en cualquiera de los registros, el sistema nos cargará los datos en la pantalla anterior, como se indica a continuación.



También es posible cerrar directamente la pantalla de consulta, sin seleccionar ningún registro, para que el sistema nos devuelva la pantalla vacía para poder introducir manualmente un código nuevo con su descripción.

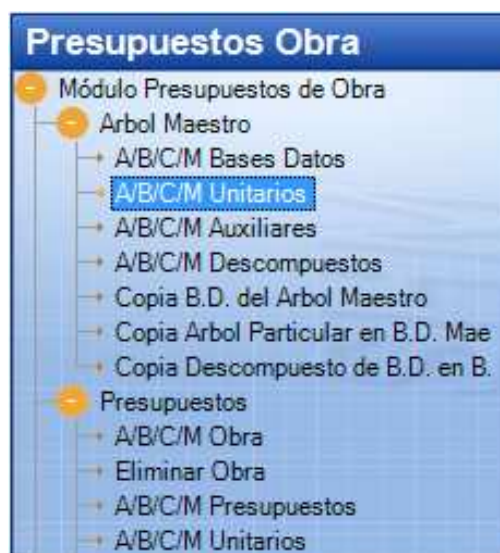
DESCRIPCION: En este campo indicaremos el nombre con el que deseamos identificar el árbol de precios. Una vez definido la descripción, pulsaremos el botón confirmar, con el fin de que los datos queden actualizados en el sistema. Si no deseamos guardar los datos creados, pulsando en el botón salir, el sistema saldrá de esta opción de menú sin que se actualice los datos introducidos.

Una vez generado una o más árboles de precios, procederemos con el siguiente paso, desde la opción de menú que presentamos a continuación:

1.1.2 Creación de Precios Unitarios

La tabla de precios unitarios recogerá todos los elementos básicos necesarios para generar la descomposición de precios (Por ejemplo: cemento, arena, maquinaria, mano de obra, etc.).

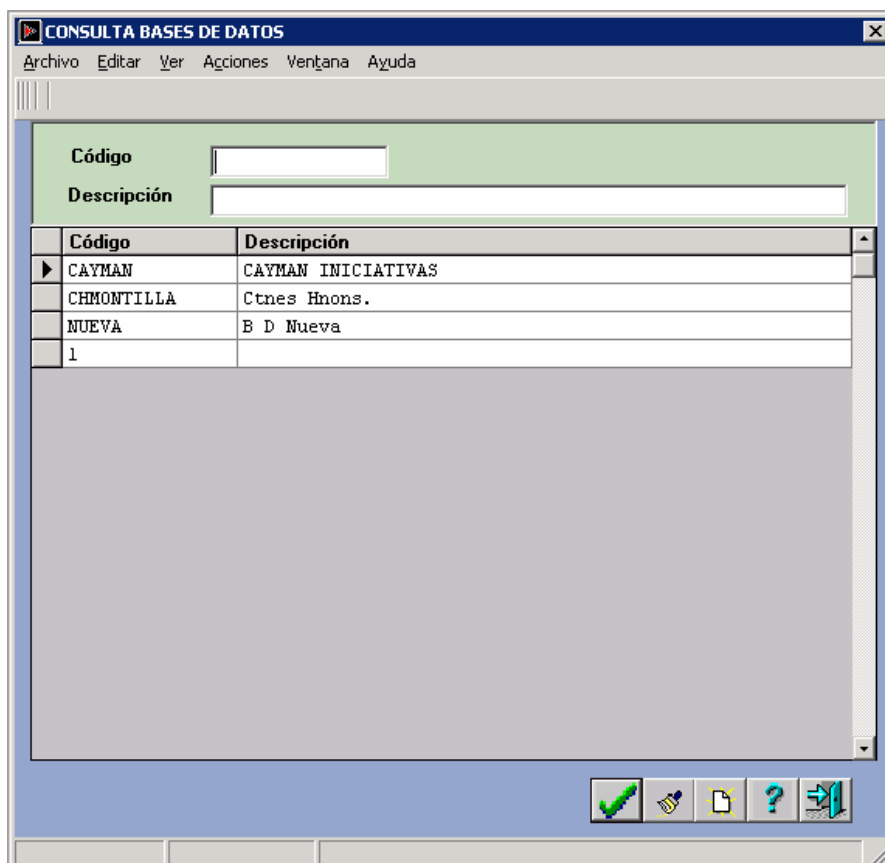
Los precios unitarios se crean utilizando la siguiente opción de menú:



Pulsando dos veces en la opción indicada, el sistema nos presentará la pantalla que nos permite generar los precios unitarios. Estos datos se corresponden con los elementos básicos para crear un precio descompuesto o Unidad de Obra.

A continuación vamos a informar de cada uno de los campos de esta pantalla:

BASE DE DATOS: En este campo indicaremos la base de datos donde guardaremos el unitario. Podemos teclear directamente la base de datos deseada, o si no conocemos su código, pulsando en el botón posicionado a la derecha del campo, podemos acceder a la pantalla de ayuda que nos muestre las bases de datos que tenemos creada. A continuación vamos a mostrar la pantalla de ayuda:



Pulsando dos veces al registro deseado, el sistema se encargara de pasar el código de base de datos a la pantalla anterior. Por tanto si pulsamos dos veces en la segunda línea, la pantalla de creación del unitario será la siguiente:

TABLA DE MAESTRO UNITARIOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos: Código:

Descripción:

Tipo:

Precio Costo: Precio Venta:

Familia: Subfamilia:

DENOMINACIÓN

Descripción:

Inserta

CODIGO: En este campo indicaremos el código del unitario que deseamos crear. Este código es alfanumérico. Si pulsamos el botón que existe a la derecha del campo, el sistema nos mostrara una pantalla de ayuda, donde podremos elegir el código deseado. Al pulsar en este botón, la pantalla que nos aparece, es la siguiente:

CONSULTA MAESTRO UNITARIOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos: Descripción:

Código: Tipo:

Familia: Sub Familia:

Base de Datos	Código	Descripción	Precio Costo
NUEVA	SW01100	ACOMETIDA ALCANTAR. S/NORMAS	325,000
NUEVA	05.08	TUBO 90	16,000
NUEVA	05.1	EXCAVACION	16,000
NUEVA	05.2	RETIRADA VERTEDERO	16,000
NUEVA	05.3	RELLENO TIERRAS Y COMPACTADO	32,500
NUEVA	05.4	TUBOS 160	20,000
NUEVA	05.5	TUBO 200	23,000
NUEVA	05.6	MONOLITO	545,000
NUEVA	05.7	TUBO 110	18,000
NUEVA	11.18.1	excavacion	6,050
NUEVA	11.18.2	retirada de tierras	8,000
NUEVA	11.18.3	relleno	32,650
NUEVA	11.18.4	compactado	2,000
NUEVA	11.18.5	tubo 160	14,000
NUEVA	11.18.6	tubo 63	11,000

Como podemos observar, esta es una pantalla de ayuda, y en la cabecera de la misma existen diversos campos, con los que podemos definir filtros para obtener el código deseado. Si pulsamos dos veces en una de sus líneas, el sistema se encargará de trasladar el código de unitario a la pantalla anterior, y de rellenar todos los campos correspondientes al unitario que hemos elegido.

TABLA DE MAESTRO UNITARIOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos: NUEVA Código: 05.08

Descripción: TUBO 90 Tipo: MATERIAL

Precio Costo: 16,000 Precio Venta: 0,00

Familia: Subfamilia:

DENOMINACIÓN

Descripción
*

Actualiza

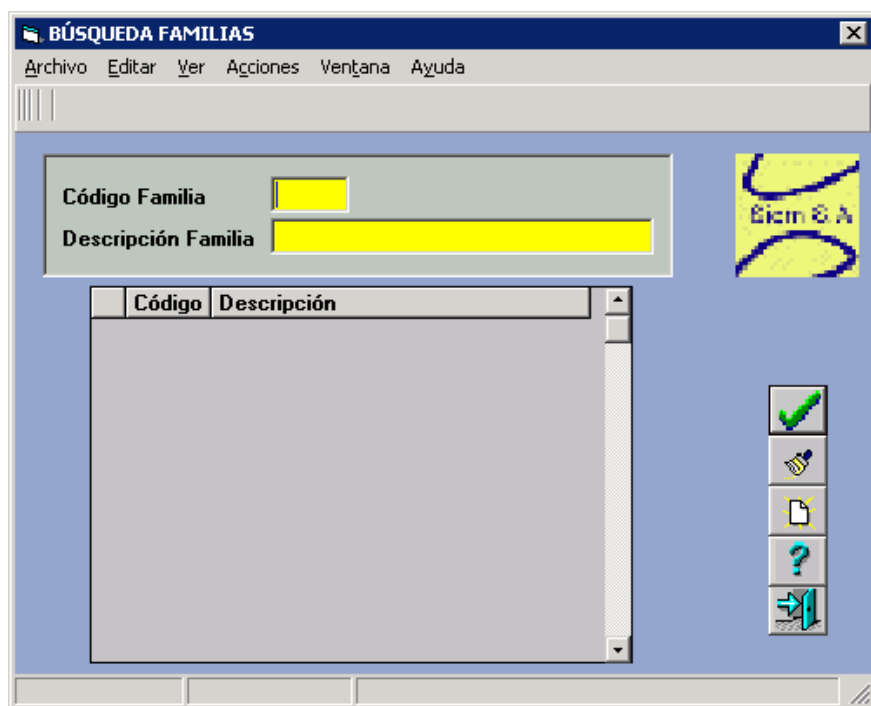
DESCRIPCION: En este campo indicaremos la descripción corta del unitario.

TIPO: En este campo indicaremos el tipo de recurso, pudiendo ser este de los siguientes tipos: MATERIAL, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, GASTOS GENERALES. Este dato es muy importante para el sistema, ya que a través de el, conseguiremos definir las desviaciones de costos por naturaleza.

PRECIO DE COSTO: En este campo indicaremos el precio de costo objetivo de este recurso. Este precio será orientativo y el sistema podrá actualizar automáticamente este precio, en función al precio medio ponderado de compra de una o más obras y desde una fecha determinada. En definitiva lo que pretendemos que este precio sea dinámico en función a la necesidad de cada momento.

PRECIO DE VENTA: En este campo indicaremos el precio de venta del unitario. Este campo no es necesario para el control de las obras. No obstante este campo es importante rellenarlo, cuando actuamos en CENTROS DE COSTOS, ya que será a uno de los sitios donde el sistema buscará el precio de venta. Su funcionamiento ya lo comentamos el CENTROS DE COSTOS.

FAMILIA: En este campo indicaremos el código de familia del unitario. Su objetivo es agrupar los unitarios por diversas familias, con el fin de poder explotar de una forma más sencilla la base de datos. A la derecha del campo, existe un botón con la finalidad de ofrecer al usuario la posibilidad de buscar la familia que quiere insertar en el unitario, y desde esta pantalla de ayuda, si no existe la familiar que deseamos, permite se genere el alta de la familia que deseamos. La pantalla de ayuda es la siguiente:



Pulsando dos veces en la familia correspondiente, nos actualiza automáticamente la pantalla anterior.

SUBFAMILIA: En este campo indicaremos el código de subfamilia. El objetivo de este campo es realizar agrupaciones dentro de la familia, con el fin de que las búsquedas de cualquier unitario, puedan ser rápidas. A la derecha de este campo existe un botón de ayuda, pulsándolo el sistema nos presentará una pantalla de ayuda de las subfamilias, con el fin de que podamos elegir la subfamilia en la que vamos a insertar el unitario.

Pulsando dos veces en la línea de la subfamilia correspondiente, el sistema nos llevará el código de subfamilia a la pantalla anterior, quedando este campo rellenado automáticamente según se expone en la siguiente pantalla:

TABLA DE MAESTRO UNITARIOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos Código

Descripción

Tipo

Precio Costo Precio Venta

Familia TUBERIA-ARQUETA CEMENTO

Subfamilia TUBERIA PVC

DENOMINACIÓN

Descripción
TUBO 90 CENTIMENTROS S. NORMA 87HY77/8
*

Inserta Done

DENOMINACION: Este campo es para definir la descripción larga del unitario. Su objetivo consiste en ofrecer una descripción detallada al usuario, con el fin de que cuando vaya a usarlo, conozca todos los datos referentes al unitario que se ha creado. En este y otros que existen de descripciones largas, hemos de tomar las siguientes precauciones:

- 1 El número de líneas a este campo no tiene límite, por tanto podemos actuar con todas las líneas que sea necesario para su descripción.
- 2 Por cada una de las líneas se crea un registro en la base de datos, esto obliga que para pasar de línea, hemos de pulsar la tecla TAB.
- 3 Al ser cada línea un registro de la base de datos, es prudente que no se rellenen las líneas hasta el final, se recomienda llegar hasta la mitad, con el fin de que cuando exista algún error de escritura o descripción, tengamos espacio en la línea para resolver el error, sin que para ello tengamos que tocar otras líneas.
- 4 Ha de tener en cuenta el usuario, que cuando esta descripción se escribe en los informes, estas líneas quedan automáticamente unidas, por tanto al imprimir en los informes el sistema se encarga de juntar las líneas, y de ajustar el margen derecho.

BOTON DE LA PARTE INFERIOR IZQUIERDA: El botón que esta situado en la parte inferior izquierda, su objetivo consiste en definir los certificados que han de ser exigidos al proveedor a la hora comprar el recurso definido en el unitario. En la gestión de compras, cuando aquí definimos uno o mas certificados, en los contratos de compra, se indican los certificados que han

de acompañar al contrato firmado. La pantalla que mostramos a continuación, es la que permite definir los certificados:

Certificados de unitarios [12-1200169]

BDD Precios: NUEVA B D Nueva

Unitario: 05.08 TUBO 90

Insertar Confirmar Refrescar

arrastre una columna aquí

	Descripción certificado	Σ	Y	+
1	Certificado de xxxxxx			
2	Certificado 2			

BOTON IMPRESORA: Este botón esta situado a la derecha en la parte inferior izquierda, su objetivo consiste en poder imprimir el unitario. Pulsándolo nos mostrará la siguiente impresión:

[Informe Unitario del Maestro]

Archivo Ver Ventanas Ayuda

Fecha: 23/04/08
Hora: 19:13:07
Página: 1

ARBOL MAESTRO DE PRECIOS

UNITARIO

Base de Datos: NUEVA Descripción: B D Nueva

Código:	05.08	Descripción:	TUBO 90
Precio Costo:	16,000	Precio Venta:	0,00
Tipo:	MATERIAL		

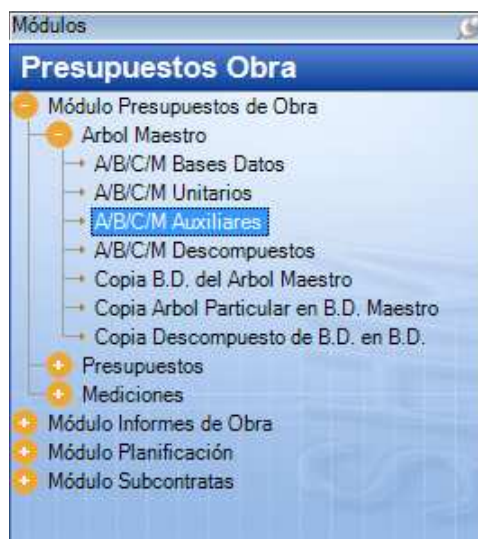
Características Técnicas

Como se puede observar en la pantalla a la derecha en la parte inferior, existen un conjunto de botones que son iguales al resto de pantalla, sus objetivos consisten en CONFIRMAR, BORRAR REGISTRO Y SALIR de la pantalla.

1.1.3 Creación de los Precios Auxiliares

Estos precios podríamos denominarlos como precios intermedios, su objetivo es recoger descomposiciones de precios unitarios para crear un elemento intermedio que luego va a ser usado en múltiples lugares de las obras. (Por ejemplo, Mortero, Hormigón, etc.). Estos precios han de formar siempre parte de un descompuesto o Unidad de Obra.

A continuación mostramos la pantalla desde donde podemos invocar a estos precios:



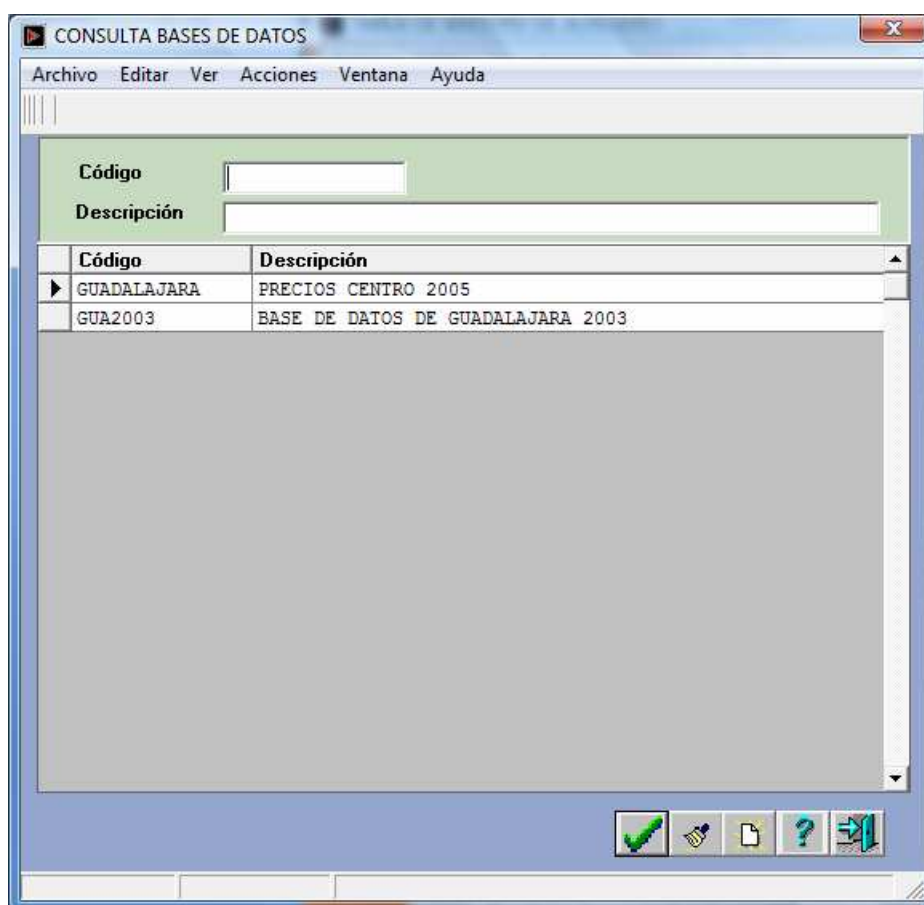
Pulsando dos veces en la opción de menú indicada, el sistema nos presentará la siguiente pantalla:

The screenshot shows the 'TABLA DE MAESTRO DE AUXILIARES' window. The window has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Acciones', 'Ventana', and 'Ayuda'. Below the menu bar, there are several input fields: 'Base de Datos', 'Código', 'Tipo', 'Descripción', 'Familia', and 'Subfamilia'. There is also a section for 'DENOMINACIÓN' with a 'Descripción' field. Below this is a section for 'UNITARIOS' with a table containing columns for 'Código', 'Descripción', 'Cantidad', 'Precio', and 'Precio total'. The table has one row with an asterisk in the 'Código' column. At the bottom of the window, there is a status bar with the word 'Inserta' and several icons.

Esta es la pantalla desde donde podemos generar los precios Auxiliares. A continuación se explica el uso de cada uno de los campos de la pantalla:

BASE DE DATOS: En este campo indicaremos la base de datos donde vamos a insertar el registro que necesitamos crear. Para usar este campo tenemos dos opciones:

- 1 La primera consiste en introducir desde el teclado el código de la base de datos.
- 2 La segunda se puede obtener pulsado el botón que existe a la derecha del campo, el sistema nos traerá una pantalla de ayuda, donde podemos elegir con que base de datos vamos a trabajar. Por tanto pulsando el botón indicado la pantalla que nos muestra es la siguiente:



Desde esta pantalla de ayuda, podemos pulsar dos veces en cualquiera de los registros indicados, y esto nos llevará automáticamente el código de base de datos a la pantalla anterior.

CODIGO: En este campo indicaremos el código de auxiliar que deseamos crear, su objetivo consiste en identificar el registro, para que después lo podamos usar siempre que sea necesario. El código puede ser ALFANUMERICO. También a través del botón que existe a la derecha del campo, pulsándolo, el sistema nos mostrar una pantalla de ayuda con todos los precios unitarios que existen en la base de datos definida en el campo anterior. De esta manera antes de crear un nuevo registro, podemos comprobar si existe y por tanto evitamos duplicar registros con un mismo fin. Al pulsar en el botón indicado, la pantalla que nos muestra es la siguiente:

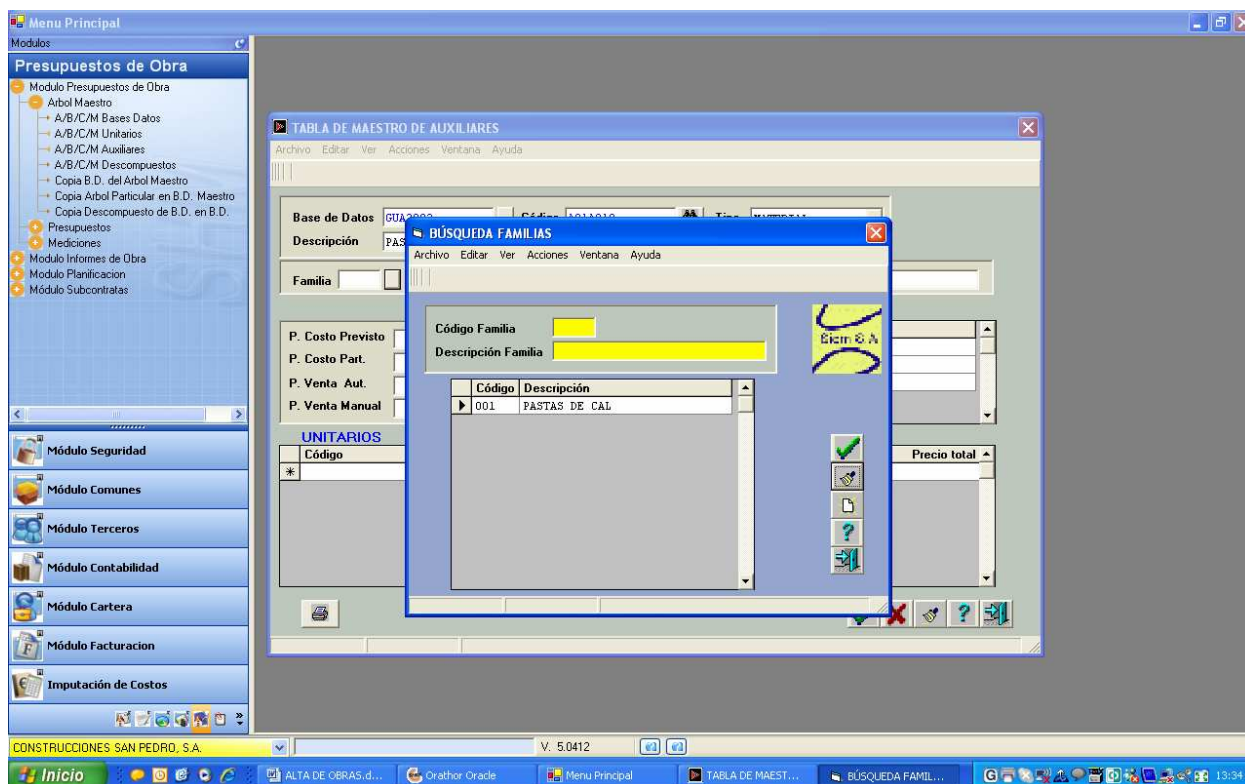
Base de Datos	Código	Descripción
GUADALAJARA	A01A010	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA
GUADALAJARA	A01A015	CAL GRASA APAGADA EN PASTA
GUA2003	A01A010	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA
GUA2003	A01A015	CAL GRASA APAGADA EN PASTA

En esta pantalla podemos hacer filtros por cualquiera de los campos de la cabecera, una vez definido el precio que queremos recuperar de la base de datos, pulsando dos veces en la línea elegida, el sistema nos actualizará automáticamente el código del registro deseado en la pantalla anterior. El sistema carga automáticamente los datos correspondientes al registro elegido de la pantalla de ayuda.

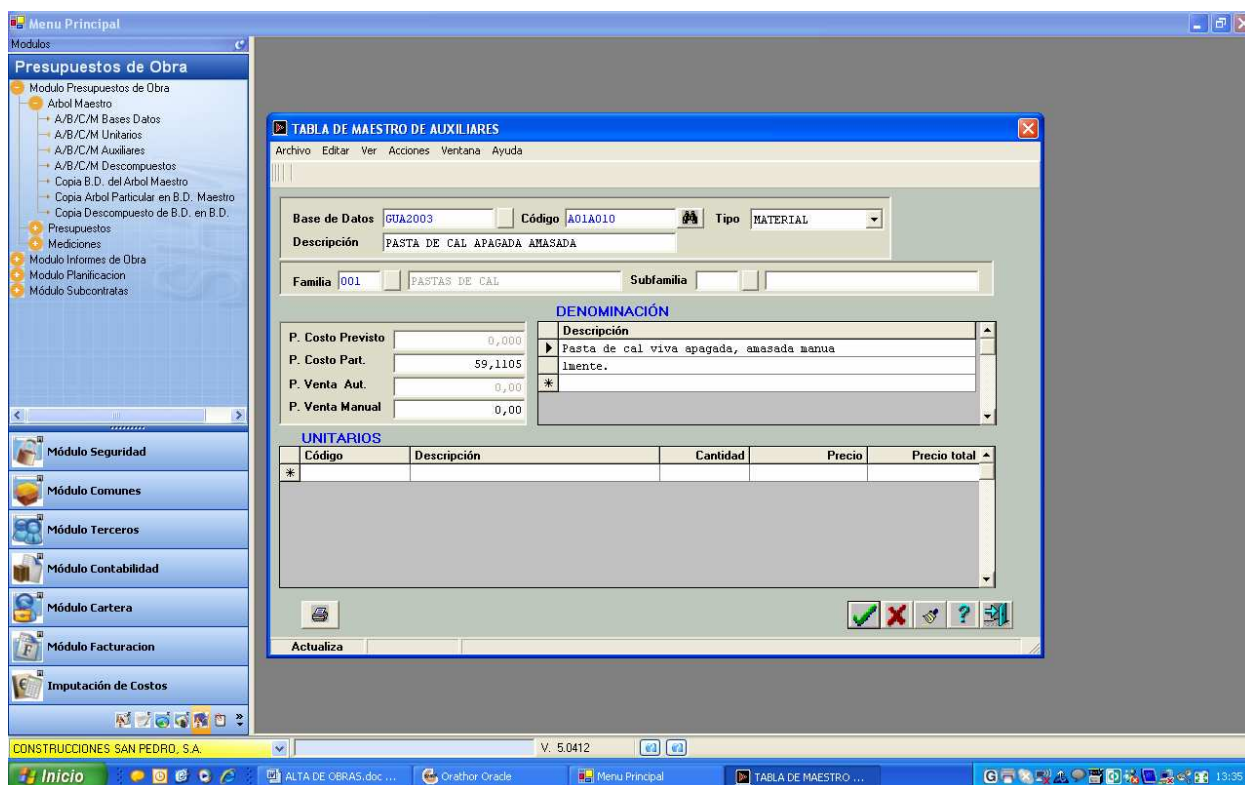
TIPO: En este campo indicamos el tipo de recurso. Este valor es muy importante definirlo correctamente, ya que posteriormente ha de ser usado para el análisis de costos. Los tipos de auxiliares que podemos dar de alta, son los siguientes: MATERIAL, MANO DE OBRA, MAQUINARIA y GATOS GENERALES.

DESCRIPCION: En este campo indicaremos la descripción corta que identifique el precio. Este campo sale en todos los informes, por tanto su descripción ha de ser la más identificativa posible.

FAMILIA: En este campo indicaremos el código de familia. Su objetivo consiste en agrupar los precios para que podamos obtener una búsqueda más rápida. En este campo podemos introducir manualmente el código de familia, y si no conocemos este dato, pulsando en el botón que existe en la parte derecha del campo, podemos obtener una pantalla de ayuda que nos informará de las distintas familias que tenemos dadas de alta. Por tanto al pulsar el botón indicado, el sistema nos muestra la siguiente pantalla:

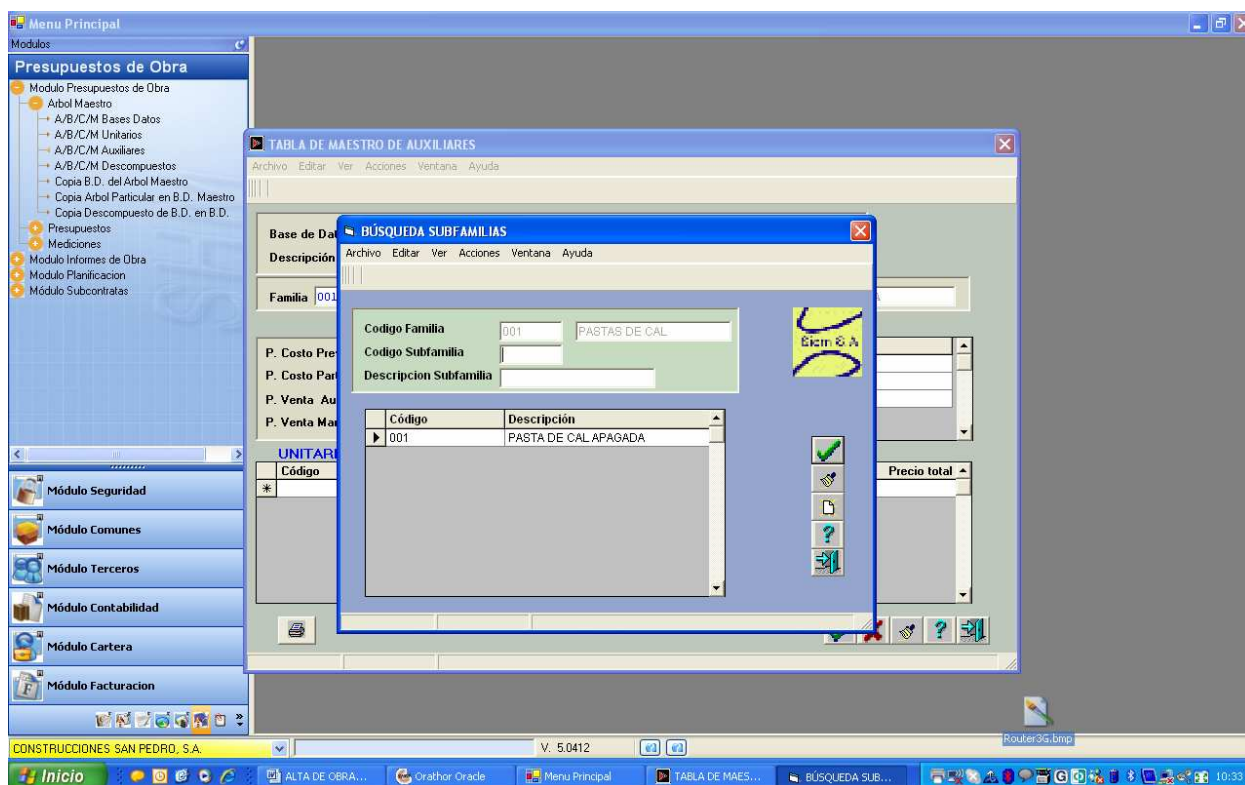


Al pulsar en el registro deseado, el sistema de forma automática nos pasara el código de registro a la pantalla anterior, tal y como se indica en la siguiente pantalla:

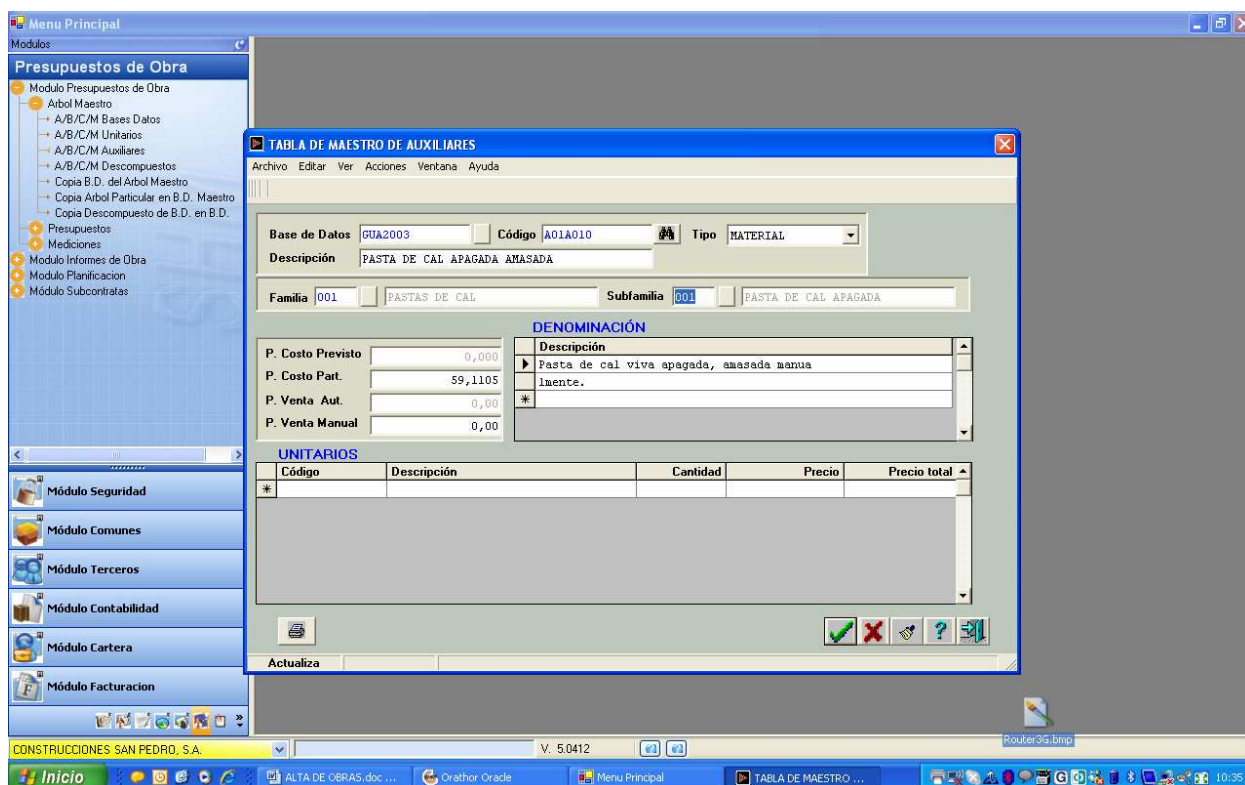


SUBFAMILIA: En este campo indicaremos el código de subfamilia. Su objetivo consiste en establecer una división de la familia, con el fin de que las agrupaciones de los registros, sean

más pequeñas y por tanto más manejables. Si pulsamos el botón que existe a la derecha del campo, nos mostrara una pantalla de ayuda que presentamos a continuación:



Al pulsar dos veces en el registro deseado, el sistema nos pasa automáticamente el código de subfamilia, según se muestra en la siguiente pantalla:



P. COSTO PREVISTO:

Este campo nos informa del precio de costo previsto según la descomposición que se introduzca en el campo UNITARIOS, por tanto no se permite introducir ningún dato en el mismo,

P. COSTO PART.

En este campo introduciremos el precio a mano alzada, su objetivo es que el usuario pueda definir un precio orientativo de costo. Este campo sólo será usado en los supuestos que no exista descomposición.

P. VENTA AUT.:

Este campo nos informará del precio de venta previsto según la descomposición que se introduzca en el campo UNITARIOS, por tanto no se permite introducir ningún dato en el mismo.

P. VENTA MANUAL:

En este campo introduciremos el precio de venta a mano alzada. Su objetivo es que el usuario pueda definir un precio orientativo de venta. Este campo sólo será usado en los supuestos que no exista descomposición

DENOMINACION:

Este campo es para definir la descripción larga del AUXILIAR. Su objetivo consiste en ofrecer una descripción detallada al usuario, con el fin de que cuando vaya a usarlo, conozca todos los datos referentes al auxiliar que se ha creado. En este y otros que existen de descripciones largas, hemos de tomar las siguientes precauciones:

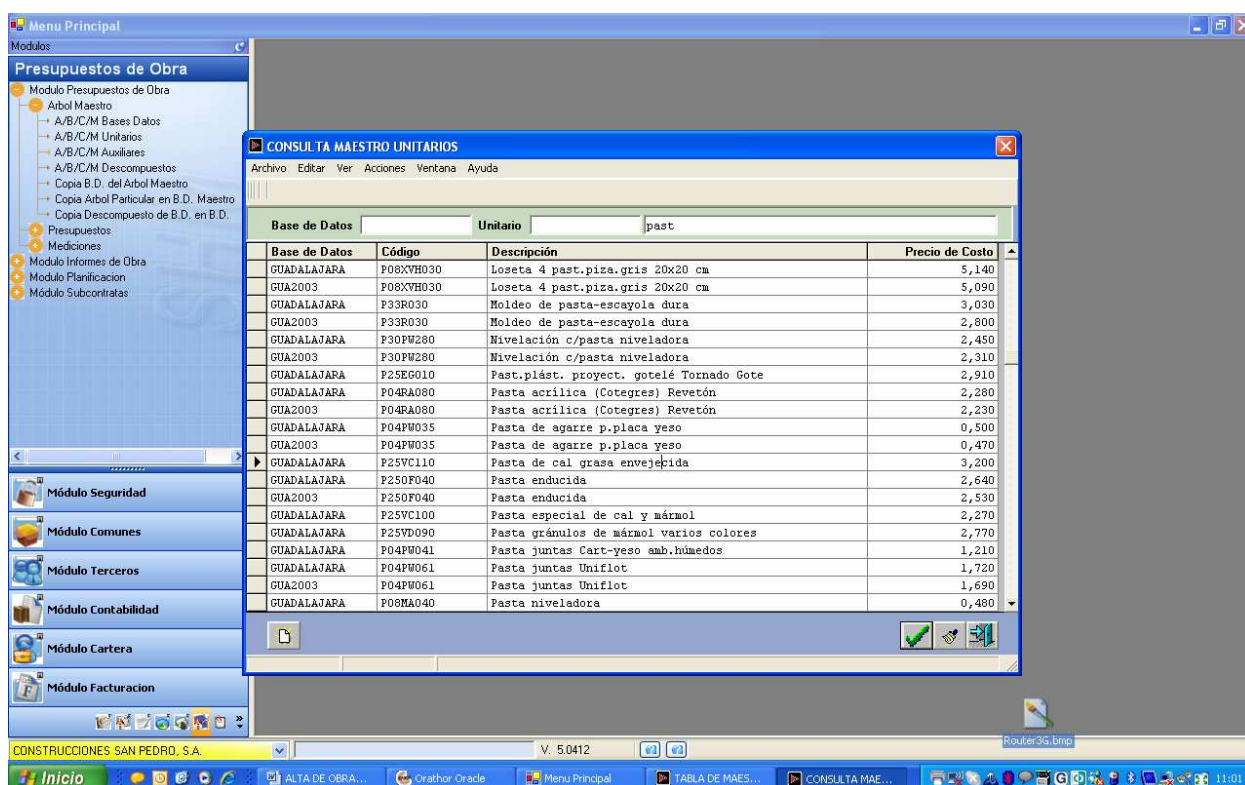
1. El número de líneas a este campo no tiene límite, por tanto podemos actuar con todas las líneas que sea necesario para su descripción.
2. Por cada una de las líneas se crea un registro en la base de datos, esto obliga que para pasar de línea, hemos de pulsar la tecla TAB.
3. Al ser cada línea un registro de la base de datos, es prudente que no se rellenen las líneas hasta el final, se recomienda llegar hasta la mitad, con el fin de que cuando exista algún error de escritura o descripción, tengamos espacio en la línea para resolver el error, sin que para ello tengamos que tocar otras líneas.
4. Ha de tener en cuenta el usuario, que cuando esta descripción se escribe en los informes, estas líneas quedan automáticamente unidas, por tanto al imprimir en los informes el sistema se encarga de juntar las líneas, y de ajustar el margen derecho.

UNITARIOS:

Este es un campo de tipo tabla. Su objetivo consiste en definir la descomposición del precio AUXILIAR, por tanto a este campo podremos añadir todas las líneas que sean necesarias, con el fin de obtener la descomposición del precio que se busca. A continuación vamos a comentar los campos que contiene esta tabla.

CODIGO:

En este campo indicaremos el código de unitario que deseamos incorporar a la descomposición. Para poder efectuar la búsqueda del campo, deberemos presionar la tecla **F4**, y a continuación nos presenta la siguiente pantalla:



Una vez identificado el registro que deseamos obtener, pulsando dos veces, el sistema nos llevará automáticamente el código de registro deseado.

DESCRIPCION: Al tabular el campo anterior se actualizará automáticamente la descripción del unitario seleccionado. Su objetivo consiste en identificar al unitario que estamos introduciendo en la descomposición del precio.

CANTIDAD: En este campo indicaremos el número de unidades que deseamos incorporar a la descomposición. Su objetivo es indicar el rendimiento de cada uno de los unitarios que forman parte de la descomposición.

PRECIO: Este campo se actualiza automáticamente, al tabular el primer campo. Su objetivo consiste en indicar el precio del unitario, con el fin de poder calcular el precio del AUXILIAR. Como consecuencia de que el precio de cada unitario es único para toda la base de datos, este campo no permite sea modificado, por tanto ante la necesidad de una modificación del mismo, esto se podrá hacer desde el propio unitario, y hemos de tener presente que esta modificación afectará a todos los lugares donde ese precio sea usado. También es importante tener presente, que los precios de los unitarios pueden ser modificados automáticamente, desde las compras, para ello existe una opción de menú que permite obtener el precio medio ponderado de compra de los unitarios, en función a los costos que realmente estemos obteniendo en una o más obras. Al precio obtenido se puede incorporar un coeficiente que corrija el precio, bien de acuerdo con la inflación o por cualquier otra circunstancia y de esta manera nuestra base de datos de precios puede estar siempre ajustada al proyecto que en cada momento estemos desarrollando.

PRECIO TOTAL: Este es un campo que el sistema nos mostrará automáticamente después de haber calculado las unidades por precio. Su objetivo consiste en conocer el importe de cada uno de los unitarios, que se van a incorporar al unitario.

BOTON IMPRESORA: Pulsando este botón, el sistema nos mostrara un informe con todos los datos específicos del precio AUXILIAR que hemos creado.

1.1.4 Creación de Precios Descompuestos

Estos precios también llamados Unida de Obra y/o partidas, son los que conforman las unidades de venta de un Capítulo. Su objetivo consiste en definir el precio de costo y precio de venta de todas y cada una de las Unidades de Obra que se definen en un proyecto. El ERP permite que este tipo de precios pueda o no tener descomposición, de manera que podamos trabajar indistintamente, de acuerdo a los criterios que estime el departamento técnico, no obstante nosotros aconsejamos trabajar siempre con descomposición.

En nuestro sistema, la descomposición de este tipo de precios se divide en dos partes:

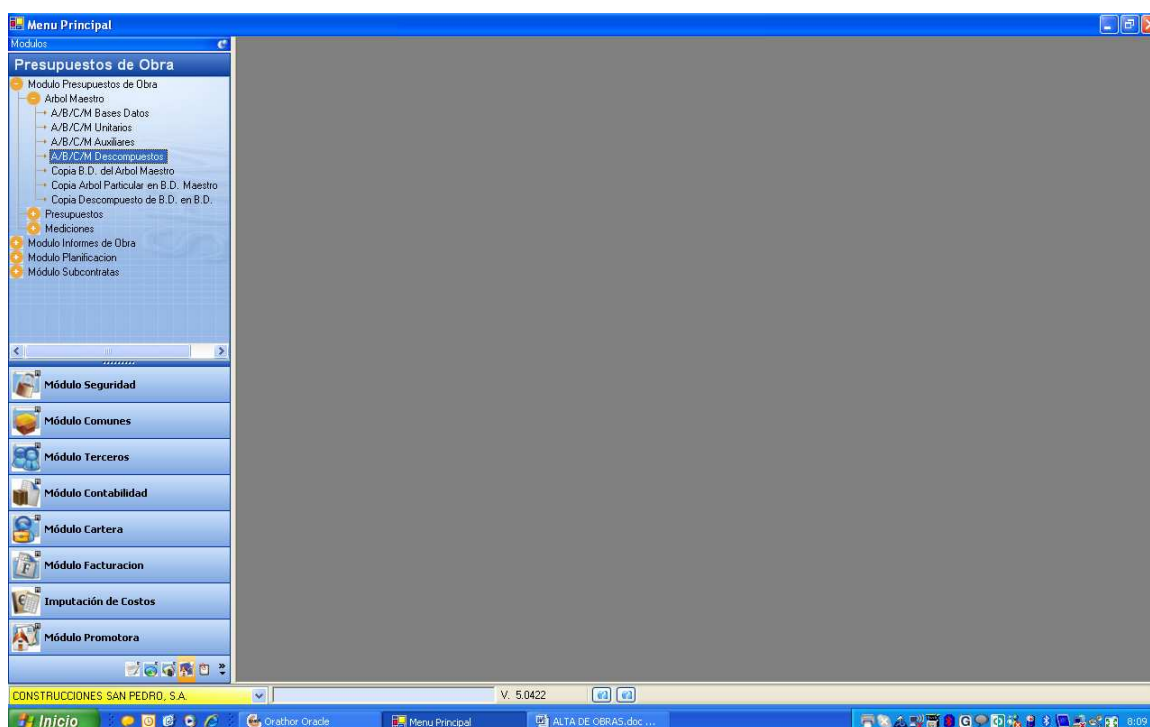
- 1 UNITARIOS, el sistema permite insertar los unitarios necesarios y sus rendimientos correspondientes, para la ejecución de la unidad de obra.
- 2 AUXILIARES, además permite introducir también los auxiliares necesarios y sus rendimientos correspondientes, para la ejecución de la unidad de obra.

En los supuestos de no desear realizar descomposición, el sistema permite definir el descompuesto como partida, esto permite que apliquemos al descompuesto un precio a mano alzada, sin necesidad de utilizar descomposición. El sistema permite por tanto que usemos de forma mixta, tanto los precios con descomposición, como los precios a mano alzada.

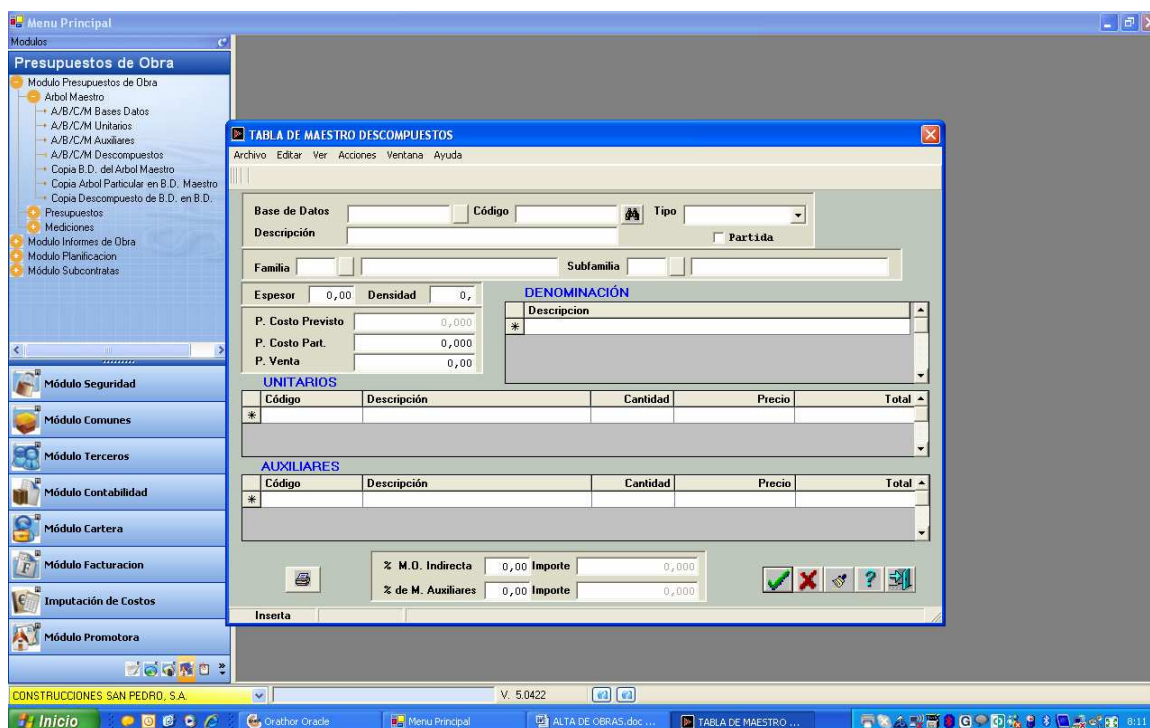
Además el sistema permite definir otro parámetro importante, como es la producción diaria de referencia. Aquí el técnico puede introducir la producción diaria de la partida que el sistema toma como referencia con sus rendimientos estipulados. En una obra concreta, se puede variar esta producción diaria de referencia para reflejar menor o mayor complejidad en la ejecución de dicha partida en el contexto de esta obra específica. Cambiando la producción diaria, el sistema permitirá calcular de forma automática los rendimientos de los unitarios de mano de obra y maquinaria. *Ver el capítulo Alta y Presupuestación de Obras en este mismo manual.*

En definitiva se aconseja utilizar y mimar al máximo los descompuestos, ya que son la base de control de todo tipo de obras.

Para acceder al alta de los descompuestos, deberá ejecutar la siguiente opción de menú:



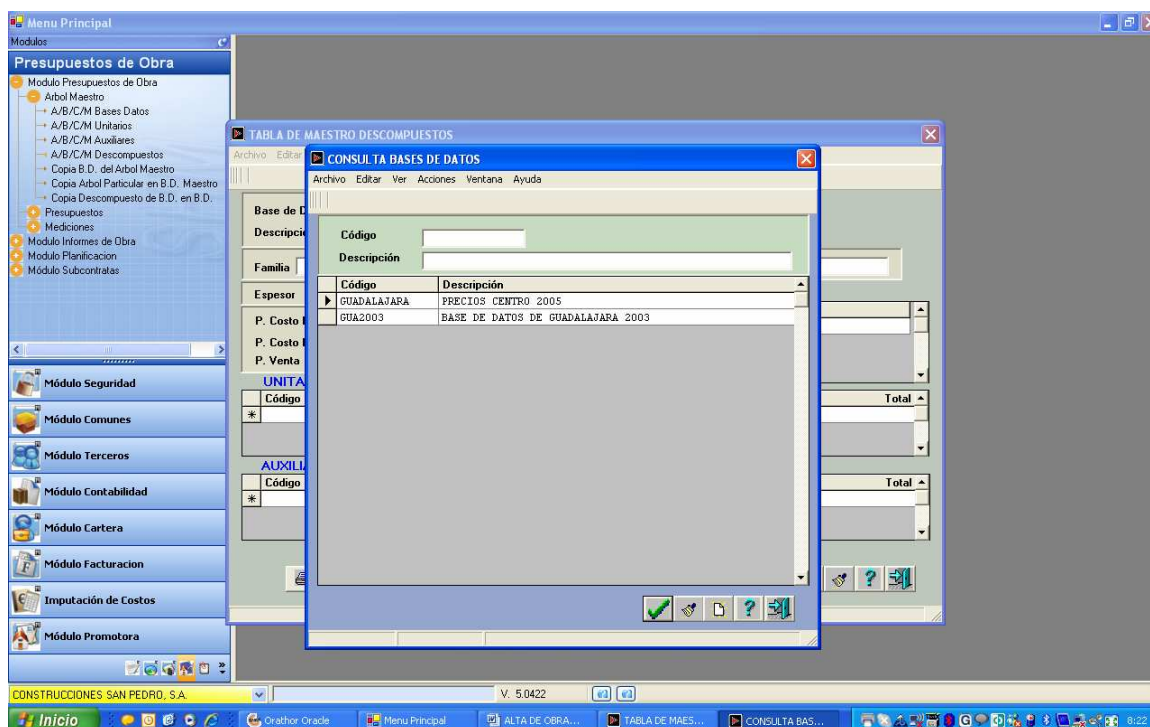
Al ejecutar la opción de menú indicada, el sistema nos presenta la siguiente pantalla:



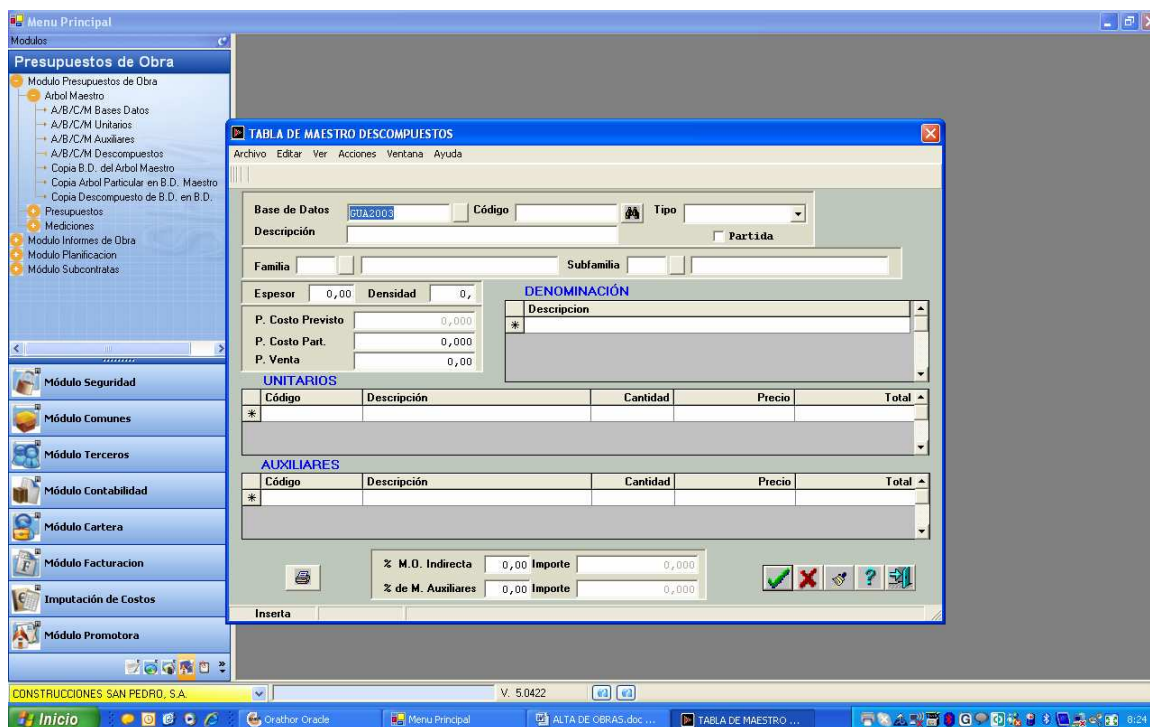
Desde esta pantalla, procederemos a CREAR, CONSULTAR y/o MODIFICAR los descompuestos. A continuación explicamos el contenido de cada uno de sus campos:

BASE DE DATOS: En este campo indicaremos la Base de datos donde queremos insertar el descompuesto, su objetivo consiste en agrupar los descompuestos en una o más bases de datos. Pulsando en el botón que existe a la derecha del campo, el sistema nos muestra una

pantalla de ayuda, con el fin de obtener la base de datos donde deseamos insertar el descompuesto. La pantalla que nos muestra al pulsar el botón, es la siguiente:



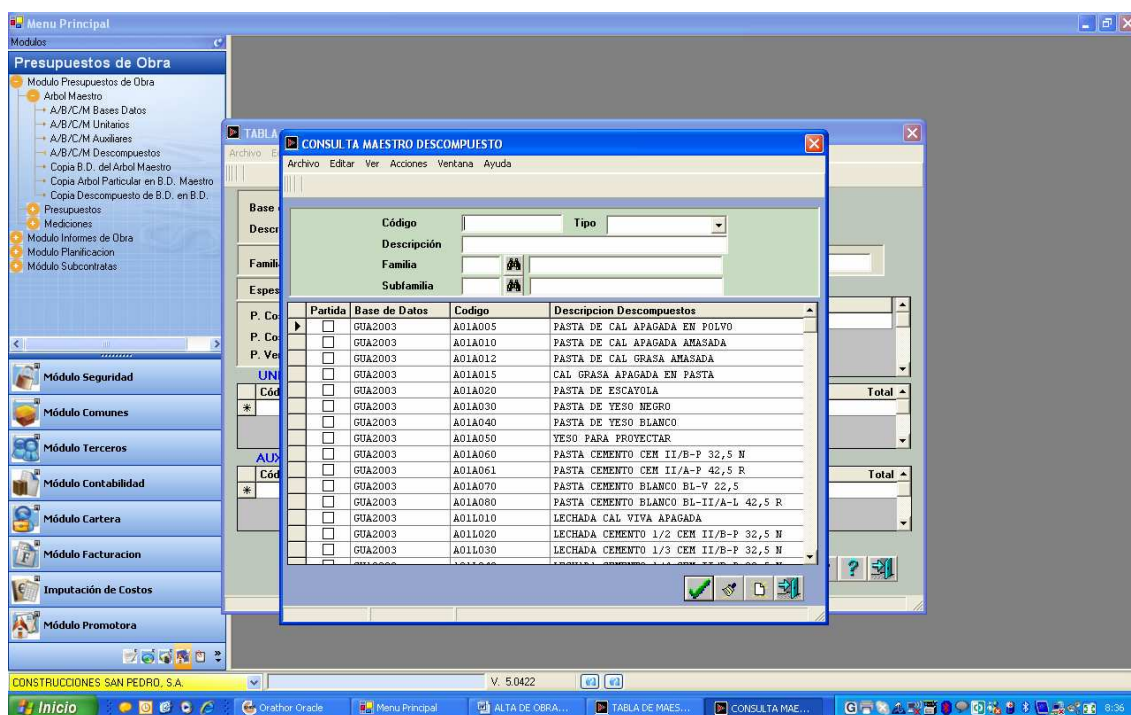
Al pulsar dos veces sobre la línea de la base de datos que deseamos utilizar, el sistema nos inserta el código de base de datos en la pantalla de descompuestos, tal y como se indica en la siguiente pantalla:



CODIGO: En este campo indicaremos el código del descompuesto. Su objetivo consiste en identificar el Descompuesto dentro de la base de datos. Este campo es alfanumérico, de manera

que permite utilizar números y letras. En la actualidad existen múltiples formas de codificación llegando incluso a un alto índice de complejidad. Los niveles de complejidad en la codificación, hace que la necesidad de creación de nuevos descompuestos sea incómoda y por tanto en algunas ocasiones sea más preocupante la definición del código que su descomposición, por tanto nosotros aconsejamos utilizar códigos sencillos, (ejemplo códigos numéricos 00001, 0002, etc.) y guardar todo el trabajo de desarrollo del precio en su descomposición, ya que esta es la parte importante que nos permita después obtener un buen presupuesto.

Si lo que queremos es buscar un descompuesto, bien para su consulta o modificación, en la parte derecha del campo existe un botón, que pulsándolo, el sistema nos presenta una pantalla de ayuda para la búsqueda del mismo y que a continuación presentamos:



Como se puede ver en la pantalla, en la parte superior de la misma, nos ofrece diversos filtros para la búsqueda de un descompuesto, de manera que podemos usar uno o un conjunto de ellos, para poder facilitar la búsqueda del descompuesto. Una vez detectado el descompuesto que queremos, pulsando dos veces, el sistema nos actualizara de forma automática el código de descompuesto y todos sus campos en la pantalla de descompuestos, tal y como se muestra a continuación:

TABLA DE MAESTRO DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos: GUA2003 Código: A01A061 Tipo: Metros Cúbicos

Descripción: PASTA CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R

Partida: ☐

Familia: Subfamilia:

Espesor: 0,00 Densidad: 0,00

P. Costo Previsto: 147,258

P. Costo Part.: 147,258

P. Venta: 0,00

DENOMINACIÓN

Descripción: Pasta de cemento CEM II/A-P 42,5 R, aasado a mano, s/RC-97.

UNITARIOS

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
0010A070	Peón ordinario	2,500	12,720	31,800
P01CC050	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	1,350	85,260	115,101
P01DW050	Agua	0,510	0,700	0,357

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
*				

% M.O. Indirecta: 0,00 Importe: 0,000

% de M. Auxiliares: 0,00 Importe: 0,000

Actualiza

TIPO: En este campo es de tipo combo-box y en el indicaremos el tipo de descompuesto. Su objetivo consiste en identificar el tipo de medida que se va a utilizar en el descompuesto. Los tipos que actualmente existen en este campo son los siguientes:

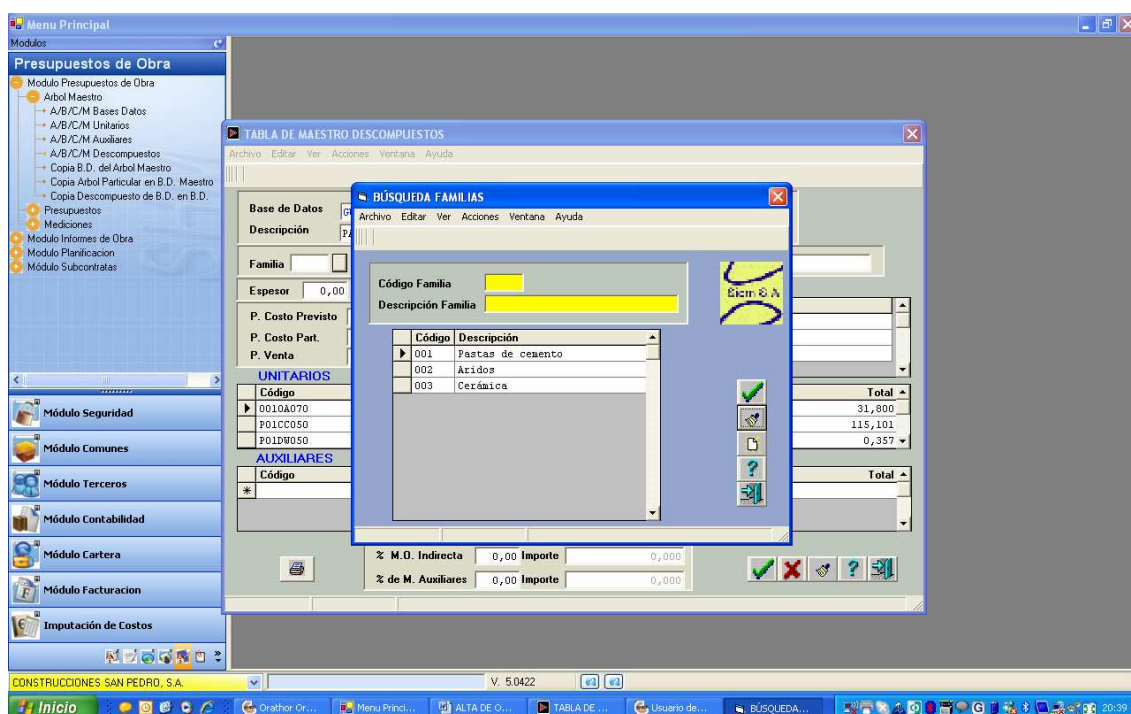
- 1 UNIDAD
- 2 METRO CUADRADO
- 3 METRO CUBICO
- 4 METRO LINEAL

Este campo esta vinculado a las mediciones, de manera que la pantalla de mediciones nos pedirá más o menos datos, en función al tipo de medida descrito en este campo.

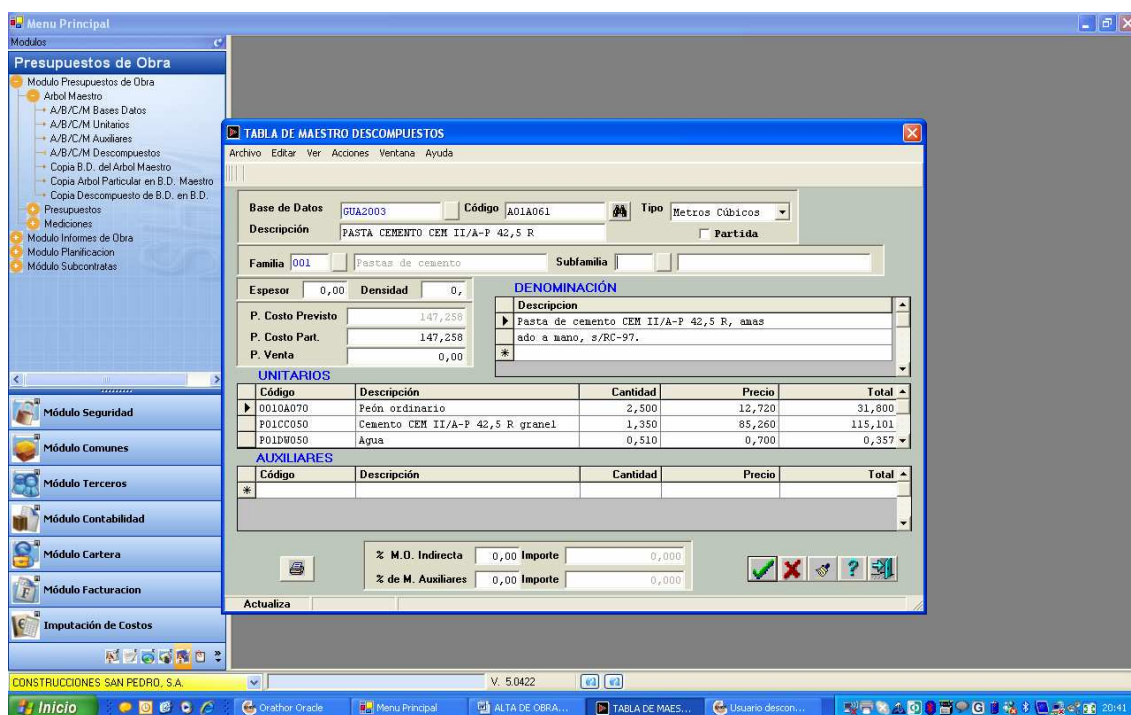
DESCRIPCIÓN: En este campo indicaremos la descripción corta que identifique el precio. Su objetivo consiste en que de una forma resumida identifiquemos el precio, ya que este campo va a ser utilizado en múltiples informes.

PARTIDA: En este campo indicaremos si el descompuesto es una partida. Su objetivo consiste en definir si el descompuesto va a actuar con descomposición o con precio a mano alzada, en el supuesto que marquemos este campo, el sistema nos pedirá el precio costo de la partida y deshabilitará la descomposición que pudiera tener el descompuesto. Si lo dejamos sin marcar, el descompuesto actuara con la descomposición que se haya indicado al descompuesto, y el sistema tomara el precio de la descomposición.

FAMILIA: En este campo indicaremos la familia del descompuesto. Este campo es optativo. Su objetivo es agrupar los descompuestos en diversas familias, con el fin de organizar la base de datos, y por tanto sea más fácil su búsqueda y uso del mismo. Si pulsamos el botón que existe a la derecha del campo, el sistema nos mostrara una pantalla de ayuda, con el fin de poder buscar la familia a la que queremos insertar el descompuesto. La pantalla que nos aparece al pulsarlo es la siguiente:



Si pulsamos dos veces en la familia deseada, el sistema nos actualizará automáticamente el código de familia al descompuesto. Además del código el sistema nos indicará también la descripción de la familia que hemos elegido. Por tanto la pantalla quedará de la siguiente forma:



SUBFAMILIA: En este campo indicaremos la subfamilia a la que corresponde el descompuesto. Este campo es optativo. Su objetivo consiste en desagrupar las familias en grupos más pequeños con el fin de aplicar una mayor organización a la base de datos, además de facilitar su búsqueda y uso. Si pulsamos en el botón que existe a la derecha del campo, el sistema nos

mostrará una pantalla de ayuda, para elegir la subfamilia a la que deseamos insertar el descompuesto. El uso de esta ayuda es idéntico al expresado en el campo de familias.

ESPESOR: En este campo indicaremos el espesor del descompuesto. El uso de este campo normalmente esta asignado a las empresas de aislantes, y en el se indica el espesor de la capa del aislante.

DENSIDAD: En este campo indicaremos la densidad del descompuesto. El uso de este campo normalmente esta asignado a las empresas de aislantes, y en el se indica la densidad de la capa del aislante.

DENOMINACION: Este campo es para definir la descripción larga del descompuesto. Su objetivo consiste en ofrecer una descripción detallada al usuario, con el fin de que cuando vaya a usarlo, conozca todos los datos referentes al descompuesto que se ha creado. En este y otros que existen de descripciones largas, hemos de tomar las siguientes precauciones:

- 1 El número de líneas a este campo no tiene límite, por tanto podemos actuar con todas las líneas que sea necesario para su descripción.
- 2 Por cada una de las líneas se crea un registro en la base de datos, esto obliga que para pasar de línea, hemos de pulsar la tecla TAB.
- 3 Al ser cada línea un registro de la base de datos, es prudente que no se rellenen las líneas hasta el final, se recomienda llegar hasta la mitad, con el fin de que cuando exista algún error de escritura o descripción, tengamos espacio en la línea para resolver el error, sin que para ello tengamos que tocar otras líneas.
- 4 Ha de tener en cuenta el usuario, que cuando esta descripción se escribe en los informes, estas líneas quedan automáticamente unidas, por tanto al imprimir en los informes el sistema se encarga de juntar las líneas, y de ajustar el margen derecho.

P. COSTO PREVISTO: Este campo nos indica el precio del descompuesto obtenido por la descomposición del precio. El sistema los actualiza automáticamente en función a su descomposición, y es el precio de costos que el sistema tomará para calcular el costo de la obra. Su uso esta vinculada al campo partida que hemos expuesto anteriormente, de manera que si el campo partida esta marcado, este campo no actuara en el precio de costo de la obra, solamente actuara en los supuestos que el campo partida este deshabilitado.

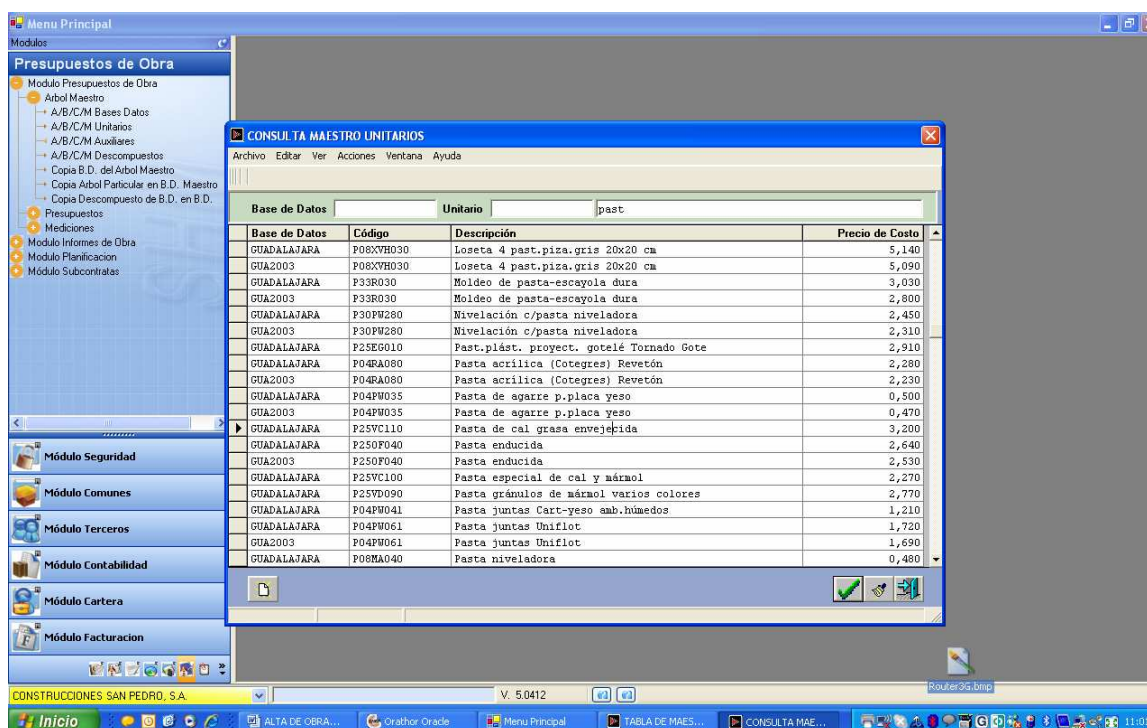
P. COSTO PART.: En este campo tendremos que indicar el precio de la partida. Su objetivo consiste en definir un precio a mano alzada. Este campo esta vinculado al campo partida que hemos expuesto anteriormente, de manera que si el campo partida esta marcado, deberemos introducir el precio de costo deseado. En el supuesto que el campo partida este desmarcado, el sistema no nos dejara entrar en este campo.

P. VENTA: En este campo introduciremos el precio de venta del descompuesto. Su objetivo consiste en definir el precio de venta que vamos a usar para certificar la obra. Este campo puede utilizarse de diversas formas:

- 1 Introducción a mano alzada del precio deseado.
- 2 Al crear el presupuesto, el sistema nos presenta un campo donde podemos indicar el precio de venta, si utilizamos este criterio, el sistema actualiza automáticamente el precio de venta en el descompuesto, tomando el precio que se ha definido al crear el presupuesto.
- 3 El sistema puede calcular automáticamente el precio de venta, tomando como punto de referencia el precio de costo. Para ello existe una opción de menú desde donde podemos calcular el precio de venta de varias maneras distintas. Ver el capítulo Alta y Presupuestación de Obras en este mismo manual.

UNITARIOS: Este es un campo de tipo tabla. Su objetivo consiste en definir la descomposición del precio DESCOMPUESTO, por tanto a este campo podremos añadir todas las líneas que sean necesarias, con el fin de obtener la descomposición del precio que se busca. A continuación vamos a comentar los campos que contiene esta tabla.

CODIGO: En este campo indicaremos el código de unitario que deseamos incorporar a la descomposición. Para poder efectuar la búsqueda del campo, deberemos presionar la tecla **F4**, se nos abre la siguiente pantalla:



Una vez identificado el registro que deseamos obtener, pulsando dos veces, el sistema nos llevará automáticamente el código de registro deseado.

DESCRIPCION: Al tabular el campo anterior se actualizará automáticamente la descripción del unitario seleccionado. Su objetivo consiste en identificar al unitario que estamos introduciendo en la descomposición del precio.

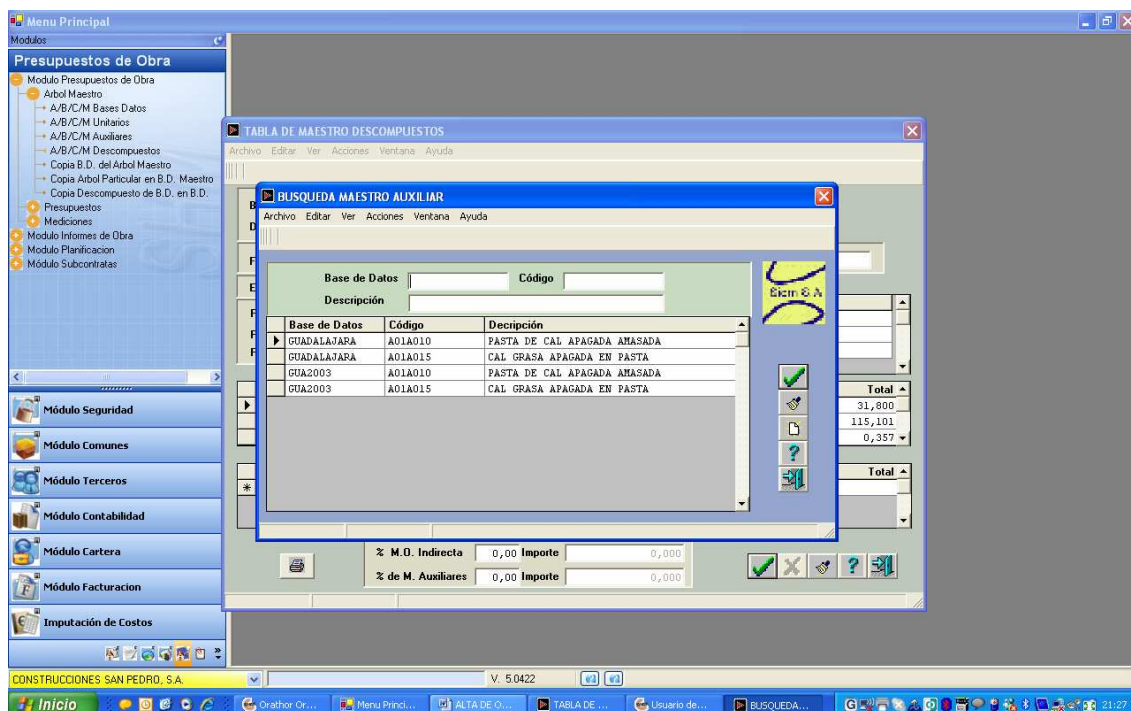
CANTIDAD: En este campo indicaremos el número de unidades que deseamos incorporar a la descomposición. Su objetivo es indicar el rendimiento de cada uno de los unitarios que forman parte de la descomposición.

PRECIO: Este campo se actualiza automáticamente, al tabular el primer campo. Su objetivo consiste en indicar el precio del unitario, con el fin de poder calcular el precio del DESCOMPUESTO. Como consecuencia de que el precio de cada unitario es único para toda la base de datos, este campo no permite sea modificado, por tanto ante la necesidad de una modificación del mismo, esto se podrá hacer desde el propio unitario, y hemos de tener presente que esta modificación afectará a todos los lugares donde ese precio sea usado. También es importante tener presente, que los precios de los unitarios pueden ser modificados automáticamente, desde las compras, para ello existe una opción de menú que permite obtener el precio medio ponderado de compra de los unitarios, en función a los costos que realmente estemos obteniendo en una o más obras. Al precio obtenido se puede incorporar un coeficiente que corrija el precio, bien de acuerdo con la inflación o por cualquier otra circunstancia y de esta manera nuestra base de datos de precios puede estar siempre ajustada al proyecto que en cada momento estemos desarrollando. Otro lugar donde podemos modificar el precio del unitario es en la pantalla de acopio de necesidades, en ella podemos modificar de una manera más fácil todos aquellos unitarios que participen en la obra.

PRECIO TOTAL: Este es un campo que el sistema nos mostrará automáticamente después de haber calculado las unidades por precio. Su objetivo consiste en conocer el importe de cada uno de los unitarios, que se van a incorporar al unitario.

AUXILIARES: Este es un campo de tipo tabla. Su objetivo consiste en definir la descomposición del precio DESCOMPUESTO, por tanto a este campo podremos añadir todas las líneas que sean necesarias, con el fin de obtener la descomposición del precio que se busca. A continuación vamos a comentar los campos que contiene esta tabla.

CODIGO: En este campo indicaremos el código de auxiliar que deseamos incorporar a la descomposición. Para poder efectuar la búsqueda del campo, deberemos presionar la tecla **F4**, y a continuación nos presenta la siguiente pantalla:



Una vez identificado el registro que deseamos obtener, pulsando dos veces, el sistema nos llevará automáticamente el código de registro deseado.

DESCRIPCION: Al tabular el campo anterior se actualizará automáticamente la descripción del auxiliar seleccionado. Su objetivo consiste en identificar el auxiliar que estamos introduciendo en la descomposición del precio.

CANTIDAD: En este campo indicaremos el número de unidades que deseamos incorporar a la descomposición. Su objetivo es indicar el rendimiento de cada uno de los auxiliares que forman parte de la descomposición.

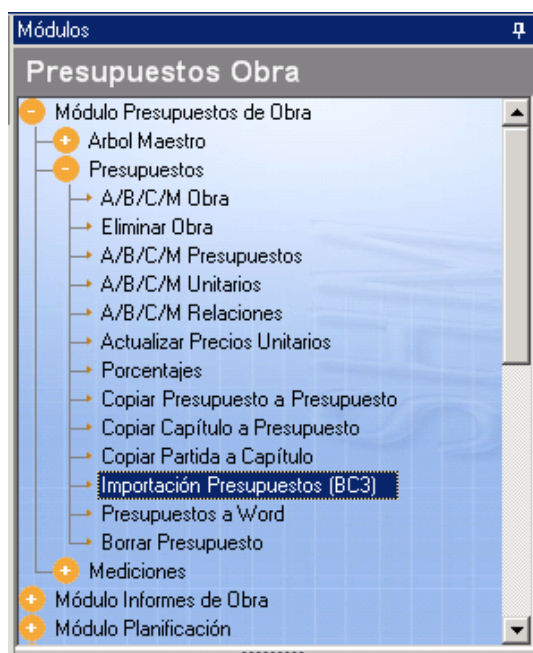
PRECIO: Este campo se actualiza automáticamente, al tabular el primer campo. Su objetivo consiste en indicar el precio del unitario, con el fin de poder calcular el precio del DESCOMPUESTO. Como consecuencia de que el precio de cada descompuesto es único para toda la base de datos, este campo no permite sea modificado, por tanto ante la necesidad de una modificación del mismo, esto se podrá hacer desde el propio auxiliar, y hemos de tener presente que esta modificación afectará a todos los lugares donde ese precio sea usado. También es importante tener presente, que los precios de los unitarios pueden ser modificados automáticamente, desde las compras, para ello existe una opción de menú que permite obtener el precio medio ponderado de compra de los unitarios, en función a los costos que realmente estemos obteniendo en una o más obras. Al precio obtenido se puede incorporar un coeficiente que corrija el precio, bien de acuerdo con la inflación o por cualquier otra circunstancia y de esta manera nuestra base de datos de precios puede estar siempre ajustada al proyecto que en cada momento estemos desarrollando.

PRECIO TOTAL: Este es un campo que el sistema nos mostrará automáticamente después de haber calculado las unidades por precio. Su objetivo consiste en conocer el importe de cada uno de los unitarios, que se van a incorporar al unitario.

1.2 Importación de Base de Datos de Precios

El sistema permite la importación de cualquier base de datos de precios previamente creada en un programa de mediciones (Presto por ejemplo) y también las bases de datos de precios disponibles en el mercado como pueden ser la Guadalajara (Precios Centro), la ITEC u otra, siempre y cuando el fichero este disponible en el formato .BC3

La opción de menú a utilizar es la siguiente:

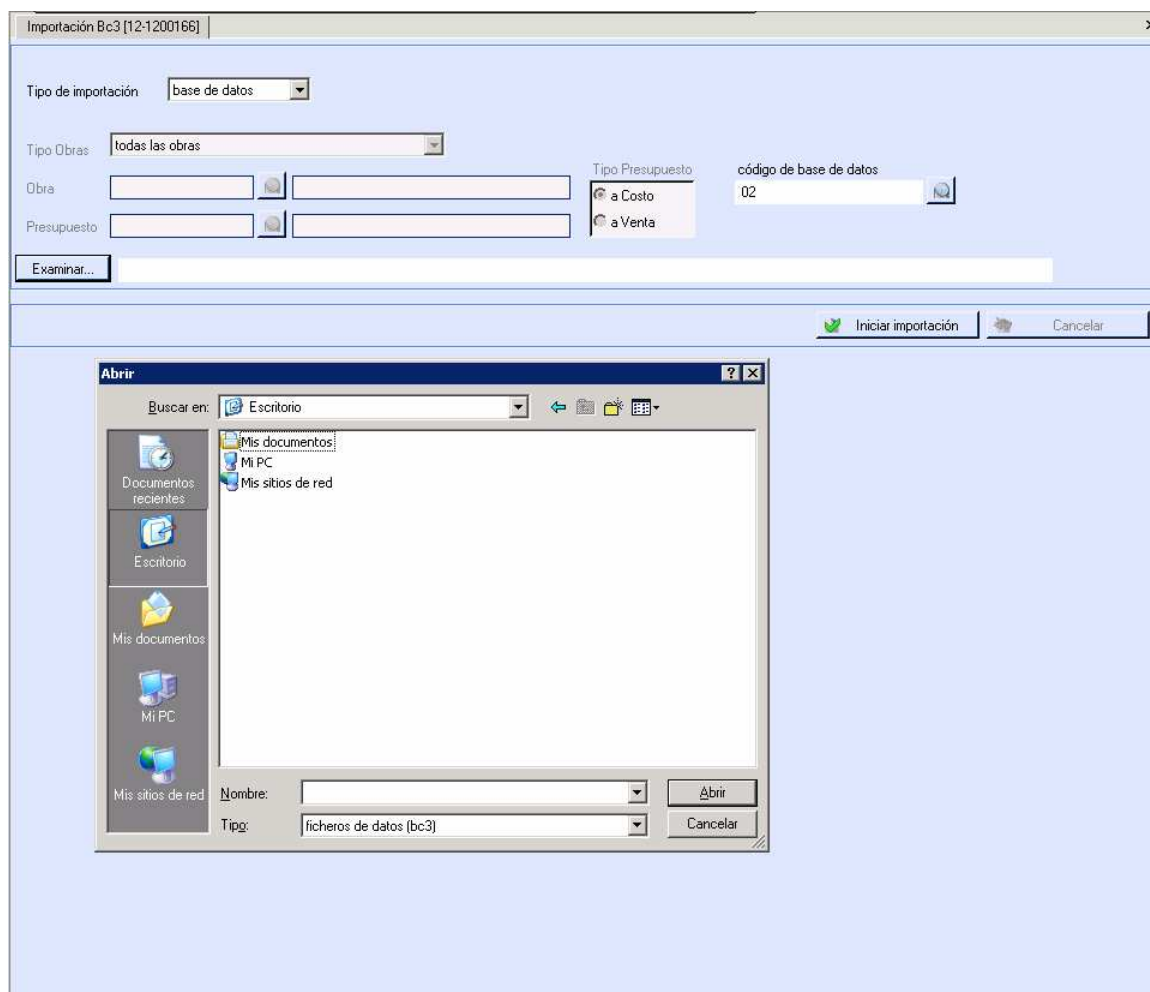


Se abre la siguiente pantalla:

A screenshot of a dialog box titled 'Importación Bc3 [12-1200166]'. It contains several input fields and buttons. The 'Tipo de importación' dropdown is set to 'presupuesto'. The 'Tipo Obras' dropdown is set to 'todas las obras'. There are input fields for 'Obra' and 'Presupuesto', each with a file explorer icon. The 'Tipo Presupuesto' section has two radio buttons: 'a Costo' (selected) and 'a Venta'. There is a 'código de base de datos' input field with a file explorer icon. An 'Examinar...' button is next to the 'Presupuesto' field. At the bottom right, there are two buttons: 'Iniciar importación' (with a green checkmark icon) and 'Cancelar' (with a trash can icon).

Como tipo de importación, se elige 'Base de Datos'. Automáticamente, el sistema desactiva todos los campos que hacen referencia a la importación de presupuestos, y solamente nos pide introducir el código de la base de datos que vamos a importar. Este código tenemos haber creado anteriormente, mediante la opción ABCM Base de Datos (*Ver capítulo 1.1.1. Alta de Base de Datos de Precios del mismo manual*). Se introduce el código (buscando con la lupa).

Luego, se pincha en el botón '**Examinar**', para que nos abre una pantalla para buscar el fichero BC3 que queremos importar:



Se selecciona el fichero, y se inicia el proceso de importación mediante el botón '**Iniciar importación**'. El sistema da un aviso cuando se ha terminado dicho proceso correctamente.

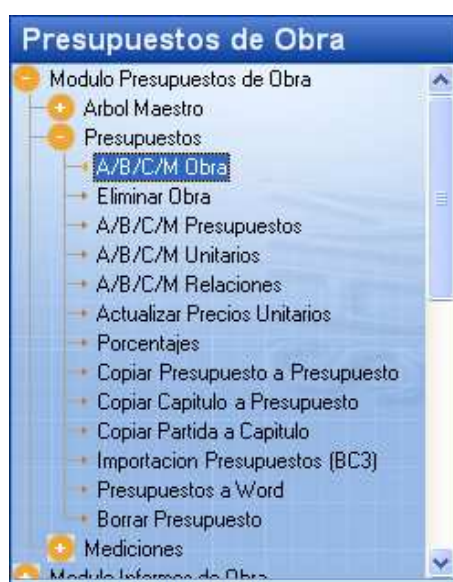
1.3 Alta y Configuración de la obra

▪ Visión general del proceso

El departamento de estudios será el encargado del alta de las obra, colaborando con el departamento de administración/contabilidad para definir la configuración contable y financiera. Destaca la configuración de la estructura del presupuesto (capítulos y subcapítulos), la definición del presupuesto a costos y a ventas, y la configuración de la certificación de la obra.

▪ Guía del proceso

Como paso previo a la confección del presupuesto, es necesario proceder a dar de alta la obra en cuestión asignándole un código, descripción y diversas parametrizaciones contables y de gestión. La opción a utilizar es la siguiente:



Se abre la siguiente pantalla:

Al dar de alta una obra, normalmente en la fase previa a la ejecución de la misma, no es necesario cumplimentar todos los datos del formulario, dado que muchos de ellos no se conocerán todavía; sin embargo algunos sí serán de obligado cumplimiento. A continuación, se identificarán de forma separada los campos obligatorios y los campos opcionales.

- Cabecera del formulario (Campos obligatorios)
 - **Código de la obra:** Campo alfanumérico, el código deberá de constar de 4 letras/dígitos de acuerdo con el siguiente criterio: xxxx.
 - **Descripción de la obra:** texto descriptivo de la obra.
 - **B. Datos:** base de datos maestra de la cual se van a capturar los descompuestos.
- Pestaña 1: Datos Generales. Campos obligatorios
 - **Empresa:** se identifica la empresa constructora, habitualmente la propia entidad.
 - **D. Obra:** si la empresa dispone de delegaciones, introduciremos aquella responsable de la obra en cuestión.
 - **Dirección:** dirección de la obra.

- **C.Postal:** el código postal va asociado a la población, así que habrá que localizar el adecuado en cada caso. Es un campo obligado.
- **Teléfono, Fax, E-mail:** datos de contacto en obra.
- **Jefe de Obra, Ayudante, Jefe de Producción, Administrativo:** los diversos responsables de la obra.

Capítulos: Campo de tipo línea, con dos campos a informar por línea: **Dígitos** y **Descripción**. Cumplimentar estos dos campos es necesario como paso previo a la confección del presupuesto, ya que se indica cuantos niveles de capítulos y subcapítulos tendrán los presupuestos, y la longitud del código de los capítulos y subcapítulos en los que se estructurará el presupuesto.

Ejemplos:

1. En el caso que el presupuesto tiene un nivel de capítulos, se introduce una línea, con el número de dígitos del código del capítulo y una descripción:

C		CAPÍTULOS	
	Dígitos	Descripción	
	2	CAPÍTULOS	
*			

Poniendo el valor 2 en el campo "Dígitos" significa que el código del capítulo será del formato XX, permitiendo la creación de capítulos de 01 a 99. El campo del código es alfanumérico, entonces se puede elegir otra sistema de codificación (por ejemplo A1 – A9, B1 – B9 etc.)

2. En el caso que el presupuesto tiene dos niveles de capítulos, o mejor dicho capítulos y subcapítulos, se introducen dos líneas, la primera con el número de dígitos del código del capítulo y su descripción, y la segunda con el número de dígitos del código del subcapítulo y su descripción:

C		CAPÍTULOS	
	Dígitos	Descripción	
	2	CAPÍTULOS	
	4	SUBCAPÍTULOS	
*			

En este ejemplo, poniendo el valor 4 en el campo "Dígitos" de la línea de los Subcapítulos significa que el código del subcapítulo será del formato XXXX, permitiendo la creación de subcapítulos de 01 a 99 dentro de cada capítulo. El primer subcapítulo dentro del primer capítulo tendría entonces el código 0101, y el cuarto subcapítulo dentro del sexto capítulo tendría el código 0604.

3. En el caso que el presupuesto o uno de los presupuestos de la obra se va a importar como fichero en formato BC3, deben configurarse los capítulos obligatoriamente de la siguiente manera:

C CAPÍTULOS	
Dígitos	Descripción
▶ 10	NIVEL AUTOMATICO
*	

- Pestaña 1: Datos Generales. Campos Opcionales
 - **Nº de Contrato:** Campo meramente informativo
 - Casilla '**Lleva Almacén**': marcando esta casilla, el sistema considera que la obra lleva su propio almacén. Esta opción sólo debe marcarse si se trata de una obra grande con una estructura propia de gestión de su almacén (recepción de materiales, gestión de stocks, imputación de albaranes y intercambios a pie de obra).
 - **Descripciones:** en este campo se introducirán descripciones adicionales respecto a la obra.

- Pestaña 2: Datos Financieros. Campos obligatorios

En la segunda pestaña de la ficha de la obra se tiene que rellenar los siguientes campos:

- **Código Cliente:** El cliente tiene que haberse dado de alta previamente en Módulo Terceros. En el caso que la empresa construye para si misma el cliente será la propia entidad.
- **F. de Pago:** se informe el campo con la forma de pago habitual del cliente. Es importante informar este campo para que se genere correctamente los vencimientos de cobro en el momento de contabilizar las facturas de certificación de la obra.
- **F.P. Retención:** se informa este campo con la forma de pago de las retenciones por garantía que nos efectúa le cliente.
- **Tipo Iva:** se informa el campo con el tipo de IVA a aplicar en las facturas de certificación de la obra.
- **Cta. Compras:** se informa el campo con la cuenta de compras de la obra, que puede ser la cuenta genérica de compras según en el plan contable de la entidad. La cuenta por defecto de compras será la 60000000000. El sistema permite también definir una cuenta contable específica para cada obra.
- **Cta. Ventas:** se informa el campo con la cuenta de ventas de la obra, que puede ser la cuenta genérica de ventas según en el plan contable de la entidad. La cuenta por defecto de ventas será la 70000000000. El sistema permite también definir una cuenta contable específica para cada obra.

- Pestaña 2: Datos Financieros. Campos Opcionales

- Cierre de Mediciones al día
- Entregas de facturas antes del día
- Día Devolución de Retenciones
- % Incremento Mediciones
- U. Mínimas Certificar
- Cert. Trabajos Ad.
- Imputación de Costos:
- Tipo Informes
- Casilla 'Orden Automático'
- Casillas:
 - SEGURIDAD SOCIAL,
 - CERTIFICADO SEGURIDAD SOCIAL,
 - CERTIFICADO HACIENDA,
 - RELACIÓN MENSUAL DE TRABAJADORES EN OBRA,
 - CERTIFICADO DE NOMINAS'

Marcando estas casillas se puede registrar la necesidad de suministrar varios documentos adjuntos con las certificaciones de obra.

- Pestaña 3: Presupuesto. Campos Obligatorios

El sistema permite asociar varios presupuestos con una obra. Por defecto, se presentan los siguientes cinco opciones, aunque en cada momento se podrían añadir más:

Presupuesto	Descripción	Presupuesto Certificación	Presupuesto Costo
1	PROYECTO	S	S
2	OFERTA-ESTUDIO	N	N
3	PRODUCCION-CONTROL	N	N
4	OBJETIVO	N	N
5	ESTIMACION	N	N
*			

Por obligación, tiene que identificarse un presupuesto como Presupuesto Certificación, marcándolo con una S en la columna correspondiente, y también tiene que identificarse un presupuesto a costo, marcándolo con una S en la columna correspondiente.

Los presupuestos a costo y a venta (presupuesto certificación) puede ser el mismo (como es la configuración por defecto: el sistema marca el presupuesto n° 1 "Proyecto" como presupuesto a costo y presupuesto a venta). También podemos utilizar distintos presupuestos a costo y a venta, simplemente marcando las dos S en líneas distintas. A observar que no se debe meter más que una S en una sola columna, es decir que se debe identificar un solo presupuesto en cada una de las columnas.

- Pestaña 5: Gestión Comercial. Campos Obligatorios

A continuación, en la quinta pestaña "Gestión Comercial", controlamos la gestión de costos y ingresos en el tiempo. Es imprescindible poner la fecha de comienzo de la obra, el sistema no permite imputación de costos ni certificación si no se ha metido una fecha de inicio. El control consiste en que el sistema no permite imputación de costos antes de la fecha de inicio.

Se aconseja no poner nada en Fecha Fin de Obra hasta que la obra esté realmente cerrada. El segundo control consiste en que el sistema no permite imputación de costos después de la fecha de cierre de la obra.

- Pestaña 5: Gestión Comercial. Campos Opcionales

Pueden informarse los campos de Fecha adjudicación de obra, Fecha de rechazo de obra, y Fecha de presentación del proyecto. Estos datos son meramente informativos, y permiten generar listados utilizando estas fechas como filtros (listado de obras adjudicadas, rechazadas..)

- Pestaña 8: Certificación

Por defecto, el sistema emite una sola factura para cada medición de certificación. Si así tiene que facturarse la obra, no hace falta ni entrar en la pestaña.

Con esta opción es posible configurar la obra para definir la manera que se facturarán las mediciones de certificación.

The screenshot shows the 'A/B/C/M OBRAS' application window. The 'Certificación' tab is active. In the 'Configuración de certificación' section, the dropdown menu is set to 'Factura de Certificación + Factura de Excesos + Factura de Reformados'. Below this, the 'Diferente numerador de facturas' radio button is selected. The 'Empresa Factura Reformado' field is empty. The 'Serie Factura Exceso' is 'AB1' and 'Nº Factura Exceso' is '2'. The 'Serie Factura Reformado' is 'AR1' and 'Nº Factura Reformado' is '0'. At the bottom, there are buttons for 'Calculo G. Indirectos', 'Trae Familias', 'Planificación', 'Traer Unitarios', and 'Actualiza'.

Es importante destacar que tiene que configurarse esta opción antes de crear la primera medición. Las opciones disponibles son las siguientes:

- **“Factura de Certificación (factura única)”**. En este caso, se emitirá una única factura por el 100% de la certificación (situación actual). Esta opción se ejecutará además, si no se configura nada en esta pantalla.
- **“Factura de Certificación + Factura de Reformados”**. En este caso, se emitirán dos facturas y dos informes de certificación:
 - una por las mediciones que no superen las del proyecto.
 - otra por las mediciones que superen el total proyectado (reformados en caso que hubiesen)
- **“Factura de Certificación + Factura de Excesos”**. En este caso se emiten dos facturas y dos informes de certificación:
 - una por las mediciones que no sean reformados (excedan o no lo previsto)

- otra por las mediciones de los reformados (esta factura podrá generarse en la misma Empresa de la Obra o de otra Empresa distinta *)
- **“Factura de Certificación+Factura de Excesos+Factura de Reformados”**. En este caso se emiten 3 facturas y 3 informes de certificación:
 - una por las mediciones que no excedan lo previsto y que no correspondan a reformados
 - una segunda, por las mediciones que si excedan lo previsto y que no correspondan a reformados
 - la tercera, por las mediciones que correspondan a reformados (esta factura podrá generarse en la misma Empresa de la Obra o en otra Empresa distinta **).

**. **: Para que la empresa que facture los reformados sea una empresa distinta de la titular de la OBRA, se encuentra disponible el campo “Empresa Factura Reformado”, en la que se podrá seleccionar otra empresa para estas facturaciones.*

Finalmente en esta pantalla se podrá configurar las opciones de **Serie y Número de Factura de excesos, y Serie y Número de Factura Reformado**.

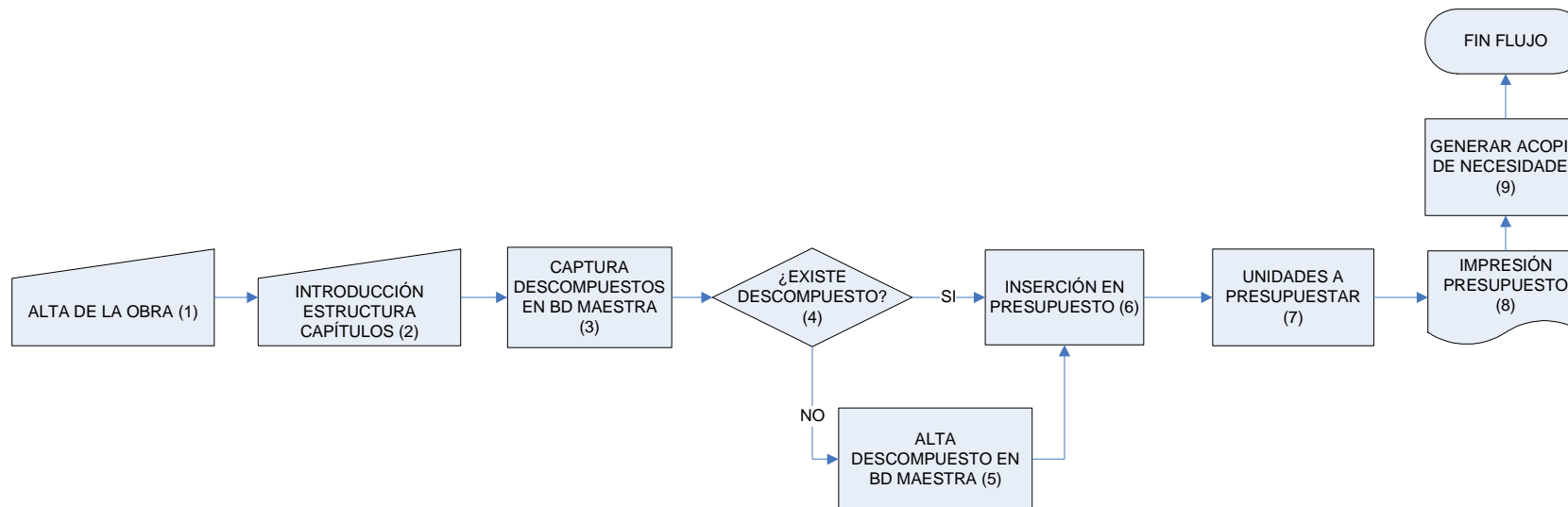
- **Serie de Factura Exceso**, significa que al emitir una Factura distinta por el Exceso (se entiende por Exceso todo lo que supere a la Medición de Proyecto) esta factura se emitirá con la serie que se indique en este parámetro y no en la misma serie que la factura de certificación.
- **Serie de Factura Reformado**, significa que al emitir una Factura distinta por los Reformados (se entiende por Reformado a todo aquel descompuesto que tenga código de contrato distinto de 1 en el presupuesto de la obra, ver punto G.7), esta factura se emitirá con la serie que se indique en este parámetro y no con la misma serie que la factura de certificación.

1.4 Presupuestación de la obra

▪ Visión general del proceso

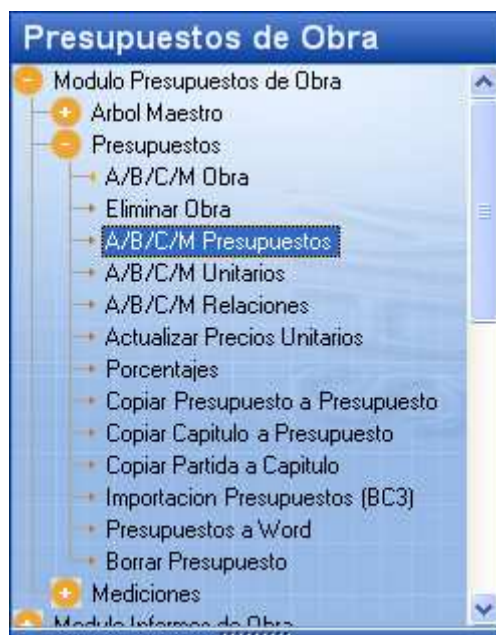
El departamento de estudios será el encargado del estudio de los presupuestos, primero deberá de configurar la estructura del presupuesto (capítulos y subcapítulos) y luego comenzar con la introducción del presupuesto leyendo descompuestos y unitarios desde la base de datos maestra; si alguno de estos no existiera se darían de alta en el momento, una vez hecho esto se introducirán las cantidades de obra. Este flujo de trabajo se llevará a cabo cada vez que se estudie una obra. Se trata de un flujo necesario e imprescindible para que el Departamento de Compras pueda realizar la planificación de las mismas.

▪ Flujograma del proceso

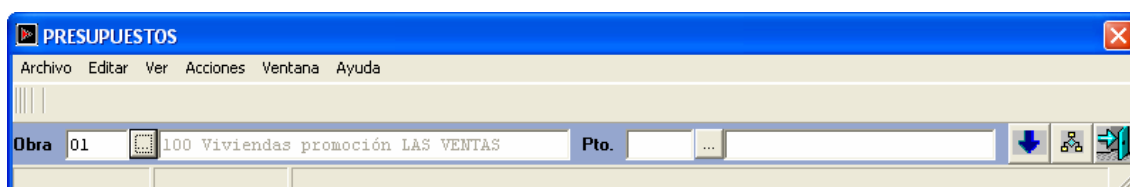


(1) Introducción Estructura Capítulos

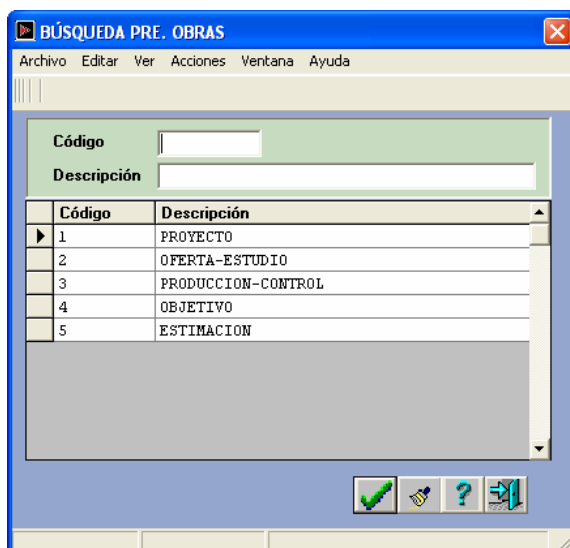
Una vez la obra ha sido dada de alta se procederá a la introducción de los capítulos o rubros en los que se estructura el presupuesto. Ello se hace desde la siguiente opción:



Se abre la siguiente ventana, donde se introduce el código de la obra (buscándola con el botón gris si hace falta).

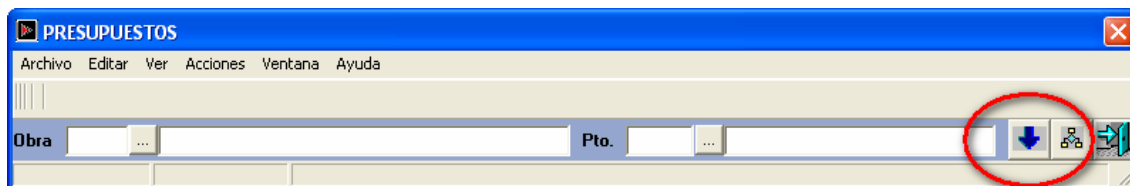


Luego se seleccione el presupuesto (Pto.), pulsando el botón gris correspondiente. Se abre la siguiente ventanilla:

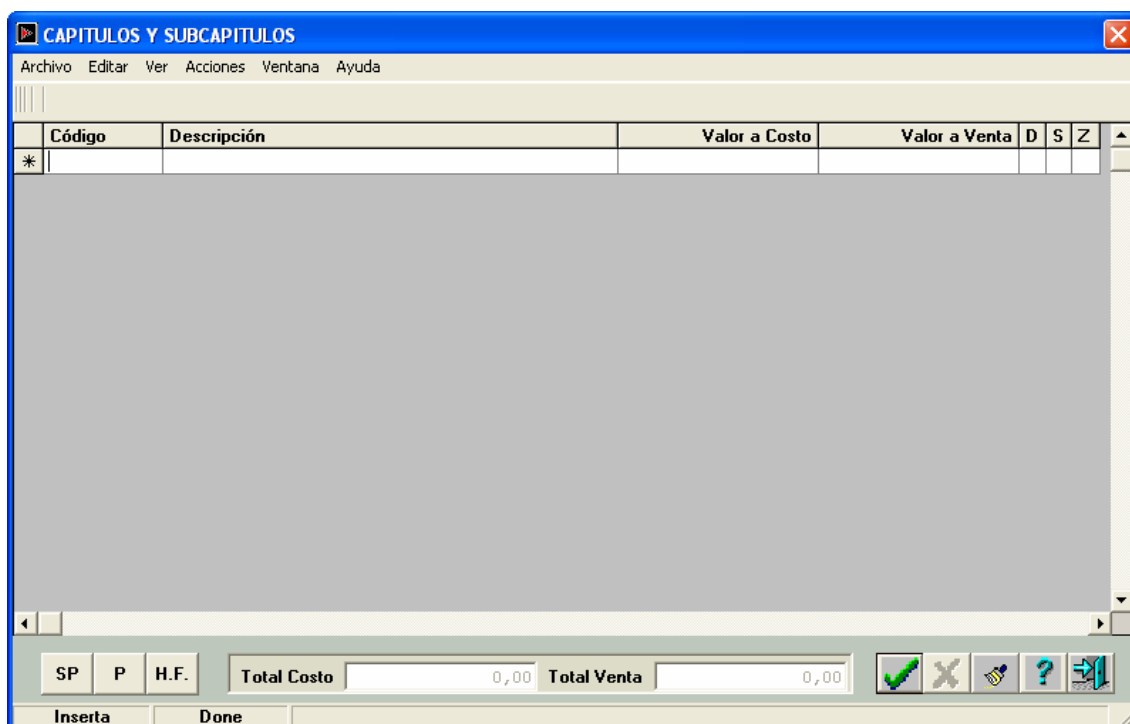


Los presupuestos iniciales se ingresarán en la posición “1 PROYECTO”, opción que seleccionaremos desde la opción de menú a la que se acaba de acceder.

El sistema vuelve a la ventanilla anterior donde a continuación se pulsa el botón a la derecha con la flecha azul:



Se abre la siguiente pantalla:



La inserción de los capítulos (y los subcapítulos si procede) se realiza ingresando código y descripción de éstos, siendo importante tabular hasta la siguiente línea para que se guarde el registro anterior. Se debe respetar la longitud de los códigos de los capítulos y subcapítulos tal y como se han definido en la ficha de la obra.

En el siguiente ejemplo, se han definido los códigos de los capítulos con longitud 2 y los de los subcapítulos con longitud 5:

The screenshot shows a software window titled "CAPITULOS Y SUBCAPITULOS" with a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Acciones, Ventana, Ayuda) and a table with the following data:

Código	Descripción	Valor a Costo	Valor a Venta	D	S	Z
01	obras previas	0,00	0,00	?	S	Z
01001	movimientos de tierras	0,00	0,00	?	S	Z
01002	excavación	0,00	0,00	?	S	Z
01003	egalización	0,00	0,00	?	S	Z
02	estructuras	0,00	0,00	?	S	Z
02001	cimentacion	0,00	0,00	?	S	Z
02002	estr. hormigon H	0,00	0,00	?	S	Z
03	cubierta	0,00	0,00	?	S	Z
03001	cubierta	0,00	0,00	?	S	Z
*						

At the bottom of the window, there are buttons for "SP", "P", and "H.F.", along with fields for "Total Costo" (0,00) and "Total Venta" (0,00), and a row of icons including a green checkmark, a red X, a magnifying glass, a question mark, and a printer icon.

Una vez introducidos todos los capítulos del presupuesto, se pulsará el botón Aceptar y continuaremos con el proceso.

Importante: al cerrar y reabrir la pantalla de la obra, de forma automática el sistema genera un capítulo con un código definido por el símbolo # que agrupa los gastos indirectos de la obra.

Estos gastos indirectos se podrán estimar de forma explícita o definir como un porcentaje del monto total del presupuesto. Ver ejemplo:

CAPITULOS Y SUBCAPITULOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código	Descripción	Valor a Costo	Valor a Venta	D	S	Z
##G	Capítulo de Gastos Indirectos	0,00	0,00	?	S	Z
001	PRELIMINARES	0,00	0,00	?	S	Z
002	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00	0,00	?	S	Z
003	CANALIZACIONES	0,00	0,00	?	S	Z
004	ESTRUCTURAS	0,00	0,00	?	S	Z
*						

SP P H.F. Total Costo 0,00 Total Venta 0,00

Inserta

(3) ¿Existe descompuesto?

Cuando se acceda al contenido de un capítulo con la intención de ingresar los rubros o descompuestos que lo componen (realizando doble-click sobre el símbolo "?" del capítulo en cuestión), se deberá localizar éstos dentro de la base de datos de precios, pulsando la tecla F4 cuando nos encontramos en el campo Código:

DESCOMPUESTOS CAPITULO 001 PRELIMINARES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Papelera Descompuestos Ayuda

Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
*													

Pegar Total Costo 0,000 Total Venta 0,00





Inserta Done

CONSULTA MAESTRO / PARTICULAR DESCOMPUESTO

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos: 1 Código: Tipo: Descripción: ☐ Arbol Particular

Partida	Base de Datos	Descompuesto	Descripción
<input type="checkbox"/>	1	A01A005	PASTA DE CAL APAGADA EN POLVO
<input type="checkbox"/>	1	A01A010	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA
<input type="checkbox"/>	1	A01A012	PASTA DE CAL GRASA AMASADA
<input type="checkbox"/>	1	A01A015	CAL GRASA APAGADA EN PASTA
<input type="checkbox"/>	1	A01A020	PASTA DE ESCAYOLA
<input type="checkbox"/>	1	A01A030	PASTA DE YESO NEGRO
<input type="checkbox"/>	1	A01A040	PASTA DE YESO BLANCO
<input type="checkbox"/>	1	A01A050	YESO PARA PROYECTAR
<input type="checkbox"/>	1	A01A060	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01A061	PASTA CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R
<input type="checkbox"/>	1	A01A070	PASTA CEMENTO BLANCO BL-V 22,5
<input type="checkbox"/>	1	A01A080	PASTA CEMENTO BLANCO BL-II/A-L 42,5 R
<input type="checkbox"/>	1	A01L010	LECHADA CAL VIVA APAGADA
<input type="checkbox"/>	1	A01L020	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01L030	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01L040	LECHADA CEMENTO 1/4 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01L050	LECHADA CEMENTO 1/5 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01L060	LECHADA CEMENTO 1/6 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>	1	A01L070	LECHADA CEMENTO 1/8 CEM II/B-P 32,5 N

 Copiar Descompuesto con Código Nuevo   

(4) Alta del descompuesto en la base de datos maestra

En caso de no localizar el descompuesto porque no exista, marcaremos el botón Nuevo y procedemos al alta de un nuevo descompuesto.

(5) Alta del descompuesto en la base de datos particular de la obra

Si queremos hacer una copia de un descompuesto para utilizarlo en esta obra con un código nuevo (por ejemplo para hacer pequeños cambios), se utiliza la opción 'Copiar Descompuesto con Código Nuevo'. A observar que dicha copia se va creando en el arbol particular de la obra, nunca en la base de datos maestra.

(6) Inserción en presupuesto

Haciendo doble-click seleccionaremos aquellos descompuestos de la base de datos maestra que se incorporarán al presupuesto:

DESCOMPUESTOS CAPITULO 001 PRELIMINARES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Papelera Descompuestos Ayuda

Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
A01L020	1	AEC	LECHADA CEMENTO 1/2 CBM	m3	<input type="checkbox"/>	0,000	68,1235	0,000	0,00	0,00	?	Z	S
MD6AR030	1	AEC	Equipo perforación	m3	<input checked="" type="checkbox"/>	0,000	185,000	0,000	0,00	0,00	?	Z	S
*					<input type="checkbox"/>								

Pegar

Total Costo Total Venta

Inserta Done

C : (contrato) es conveniente dejar el valor por defecto 1. Al contrario, poniendo un valor distinto a 1, el sistema identifica este descompuesto como un reformado (precio contradictorio).

S: (estado o situación del descompuesto) por defecto se dejará el valor AEC (aprobado económicamente). Otros valores posibles son:

- ATE: aprobado técnicamente
- ET: en tramite
- PAC: pactado
- ENG: en negociación

Eligiendo una de las demás opciones, el sistema considera que este descompuesto todavía no se puede ejecutar, es decir que no permite mediciones sobre el mismo.

T : tipo de unidad. El sistema trae este dato de la base de datos de precios.

Casilla **P**: si está marcada esta casilla, el descompuesto se ha definido como una partida. Su precio a costo se ha establecido a mano alzada, no mediante descomposición. El sistema trae este dato de la base de datos de precios, aunque el usuario puede cambiarlo en el presupuesto de la obra, entrando en la ficha del descompuesto (pinchar en '?').

(7) Unidades a presupuestar

Uds. : Una vez insertados los descompuestos, introduciremos las cantidades para cada uno de ellos, calculando el sistema los montos totales por rubro. Las cantidades pueden introducirse de modo global o por líneas de medición en función de la unidad de medida haciendo doble-clic en unidades.

DESCOMPUESTOS CAPITULO 001 PRELIMINARES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Papelera Descompuestos Ayuda

Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
A01LD20	1	AEC	LECHADA CEMENTO 1/2 CBM	m3	<input type="checkbox"/>	200,000	68,1235	13.624,700	0,00	0,00	?	Z	S
M06AR030	1	AEC	Equipo perforación	m3	<input checked="" type="checkbox"/>	150,000	185,000	27.750,000	0,00	0,00	?	Z	S
*													

Pegar 41.374,700 0,00

Inserta Done

Haciendo doble-clic sobre el signo interrogación dentro del campo **P** del descompuesto, vemos la definición del descompuesto por unitarios:

PARTICULAR DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código de la Obra: 00011 Tipo de Presupuesto: 1 Código: 01A Certificación por Mediciones: ☒ Partida: ☐

Descripción: EXCAVACIÓN METRO CÚBICO Tipo: metro cúbico

Familia: Subfamilia: Espesor: 0,00 Densidad: 0,

P. Costo Previsto: 33,000 P. de la Part.: 0,000 P. Venta: 0,00

DENOMINACIÓN

Descripción
*

UNITARIOS

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
111	MANO DE OBRA ESPECIFICA	3,000	6,000	18,000
MA	MANO OBRA ESPECIFICA 1 HORA	2,500	6,000	15,000
*				

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
*				

% M.O. Indirecta: 0,00 Importe: 0,000
% de M. Auxiliares: 0,00 Importe: 0,000

Particular descompuestos: el nombre de la pantalla nos indica que cualquier cambio que se realice dentro del descompuesto solo afectará al presente presupuesto, no alterando el descompuesto almacenado en la base de datos maestra.

El sistema permite que para distintas obras, el rendimiento de los unitarios (mano de obra y maquinaria) sea distinto justamente por las características particulares de cada obra. Para

eso, Se ha establecido a nivel de Descompuestos en el Árbol Maestro, un dato nuevo que representa la Producción Diaria en Unidades de un Descompuesto, por defecto dicho valor se establecerá en 0.

En el presupuesto de una Obra, dicho rendimiento diario, se puede modificar atendiendo a las características de dicha obra. Dicha modificación, afectará solamente la obra en cuestión (el árbol particular de la misma). Asimismo, este ajuste en el rendimiento diario del descompuesto de la obra, afectará únicamente a los unitarios de tipo "MANO DE OBRA" y "MAQUINARIA".

(8) Ajustar los rendimientos en función del contexto (ubicación, complejidad) de la obra.

Los cambios de los rendimientos diarios se efectúan introduciendo un valor nuevo en el siguiente campo:

PARTICULAR DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código de la Obra: 01 Tipo de Presupuesto: 1 Código: E04HAM040 Tipo: metro cúbico Certificación por Mediciones: ☒ Partida: ☐

Familia: Subfamilia:

Prod. Diaria: 0,000 0,000 Espesor: 0,00 Densidad: 0,

P. Costo Previsto: 9.531,220 P. de la Part.: 9.531,220 P. Venta: 10.484,342

UNITARIOS

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
M01M		0,260	355,000	92,300
0010		0,260	1.952,000	507,520
0010		0,260	1.690,000	439,400

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
*				

% M.O. Indirecta: 0,00 Importe: 0,000 % de M. Auxiliares: 0,00 Importe: 0,000

Actualiza

El primer campo de "Prod. Diaria", muestra las cantidades "estándar" o la producción diaria de referencia definidas para dicho descompuesto en el árbol maestro o, en la obra en cuestión, en caso que dicho descompuesto ya haya sido utilizado en la misma.

Si el valor anterior (el que se encuentra en Gris) es cero (0) y se introduce un valor nuevo para la Producción Diaria (el valor que se puede sobrescribir), se entiende que se está definiendo la producción diaria de referencia. Entonces el sistema lo que hará es nada más que establecer la base del cálculo, no se hará ningún cálculo de los rendimientos de los descompuestos.

Ahora, si el valor anterior (el que se encuentra en Gris) es distinto de cero (0) y se introduce un valor nuevo para la Producción Diaria (el valor que se puede sobrescribir), entonces el sistema lo que hará es aplicar un ajuste a los rendimientos de los Unitarios de tipo Mano de Obra o

Maquinaria **de forma inversa**: es decir que si la Producción Diaria aumenta al doble, el rendimiento de los Unitarios de tipo Mano de Obra o Maquinaria, baja a la mitad. Y si la Producción Diaria disminuye a la mitad, el rendimiento de los Unitarios de tipo Mano de Obra o Maquinaria aumenta al doble.

Observar el siguiente ejemplo:

Ejemplo: el siguiente descompuesto tiene un rendimiento diario de 100 unidades:

PARTICULAR DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código de la Obra: 01 Tipo de Presupuesto: 1 Código: E04HAM040 Certificación por Mediciones: ☒ Partida: ☐

Descripción: Tipo: metro cúbico

Familia: Subfamilia:

Prod. Diaria: 100,000 100,000 Espesor: 0,00 Densidad: 0,

P. Costo Previsto: 9.531,220
P. de la Part.: 9.531,220
P. Venta: 10.484,342

DENOMINACIÓN

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
MO		0,260	355,000	92,300
00		0,260	1.952,000	507,520
00		0,260	1.690,000	439,400

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
*				

% M.O. Indirecta: 0,00 Importe: 0,000
% de M. Auxiliares: 0,00 Importe: 0,000

Actualiza

Esta producción de referencia corresponde con los rendimientos indicados de mano de obra y material. Si determinamos que el rendimiento diario, será de 200 unidades en lugar de 100, los rendimientos de los unitarios Mano de Obra y Maquinaria, se verán reducidos a la mitad como se puede ver a continuación (previa autorización del usuario para ajustar los mismos):

Confirma

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Desea Actualizar los Rendimientos.??

☐ SI
☒ NO

Resultado del cálculo del rendimiento adaptado a la producción diaria de 200 Uds.:

PARTICULAR DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código de la Obra 01 Tipo de Presupuesto 1 Código E04HAM040 Certificación por Mediciones ☒ Partida ☐

Descripción Tipo metro cúbico

Familia Subfamilia

Prod. Diaria 200,000 200,000 Espesor 0,00 Densidad 0,

P. Costo Previsto 0,000

P. de la Part. 9.531,220

P. Venta 10.484,342

DENOMINACIÓN

Descripción

UNITARIOS

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
M01		0,130	355,000	46,150
001		0,130	1.952,000	253,760
001		0,130	1.690,000	219,700

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
*				

% M.O. Indirecta 0,00 Importe 0,000

% de M. Auxiliares 0,00 Importe 0,000

Actualiza Done

(9) Emisión del presupuesto

El siguiente proceso del flujo es la generación de una versión impresa del presupuesto para facilitar su análisis y estudio:

PRESUPUESTO A COSTO

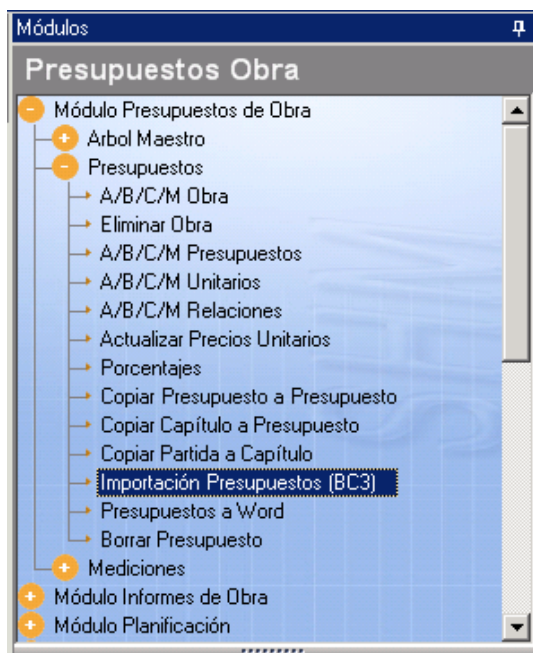
Obra: 0007 EDIFICIO SAN CRISTÓBAL II Pto.: 1 PROYECTO

Código	Descripción	Unidades
Unidades	Altura	Longitud
Longitud	Latitud	C. Unidades
CAPITULO	001	PRELIMINARES
001.A01I.020	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	
	Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 , amasada a mano, s/BC-03.	
200,000	1,000	1,000
		200,000
001.H06AR030	Equipo perforación rotoperforación 12" 1/4	
150,000	1,000	1,000
		150,000

1.5 Importación de un Presupuesto de Obra

El sistema permite la importación de presupuestos de obra elaborados en cualquier programa de mediciones como puede ser el PRESTO, el ARQUIMEDES u otro, siempre y cuando dicho programa permite la exportación del fichero de su programa en el formato .BC3

La opción de menú a utilizar es la siguiente:



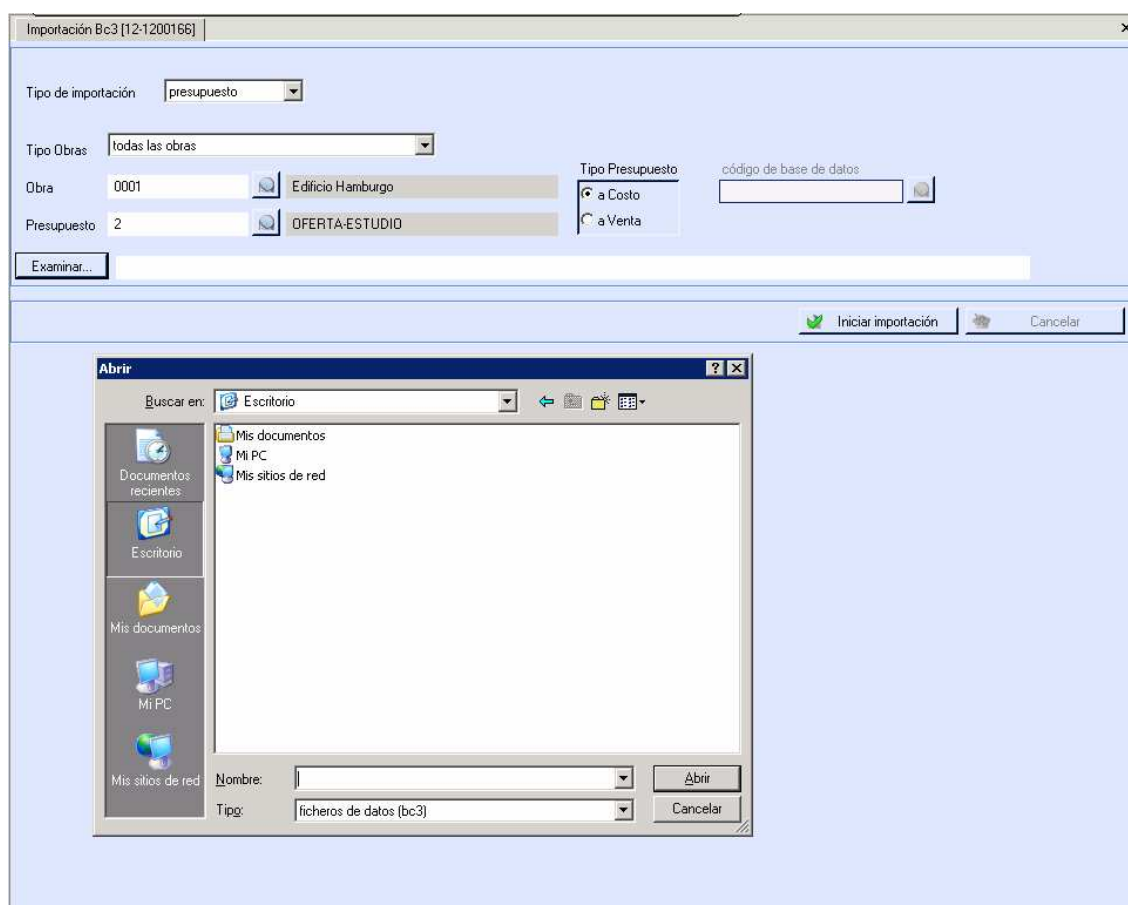
Se abre la siguiente pantalla:

Como tipo de importación, se elige 'Presupuesto'. A continuación, identificamos la obra (previamente creada) donde queremos importar el presupuesto.

Automáticamente, el sistema nos propone en que presupuesto se puede importar el nuevo fichero, sin borrar ningún presupuesto previamente hecho o importado. Es decir, en el caso que ya existe el presupuesto número 1, el sistema nos va a proponer hacer la importación sobre el presupuesto número 2. No obstante, el usuario puede elegir donde se va a importar el presupuesto. Si quiere sobrescribir un presupuesto ya creado (en este ejemplo el número 1) lo indica así en la pantalla. El sistema le va a pedir sus claves (usuario contraseña) para que quede perfectamente registrado el hecho que se ha sobrescrito un presupuesto previo.

A continuación, se debe elegir si los precios a importar se importan como precios a costo o precios a venta.

Luego, se pincha en el botón '**Examinar**', para que nos abre una pantalla para buscar el fichero BC3 que queremos importar:



Se selecciona el fichero, y se inicia el proceso de importación mediante el botón '**Iniciar importación**'. El sistema da un aviso cuando se termine dicho proceso correctamente.

Destacar que el presupuesto así creado puede modificarse como si fuera un presupuesto creado a mano, utilizando toda la funcionalidad del ERP tratada en el capítulo anterior: 1.4 presupuestación de la obra.

1.6 Identificación Unidades de Obra a Subcontratar

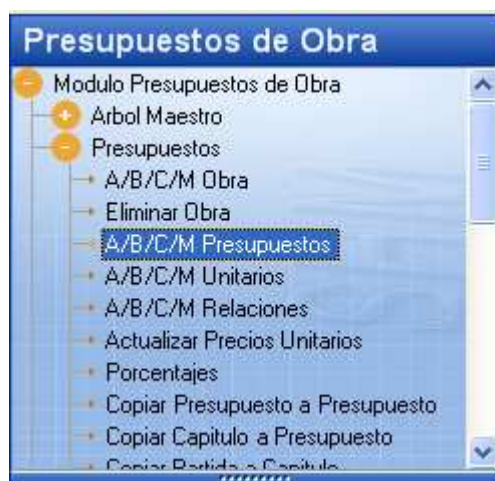
- **Visión general del proceso**

En base a la planificación establecida por el departamento de Estudios/Presupuestos, se obtendrán las necesidades de subcontratación de la obra. Esta información sirve como base para todo el proceso de gestión de subcontratas de la obra. Ver manual correspondiente.

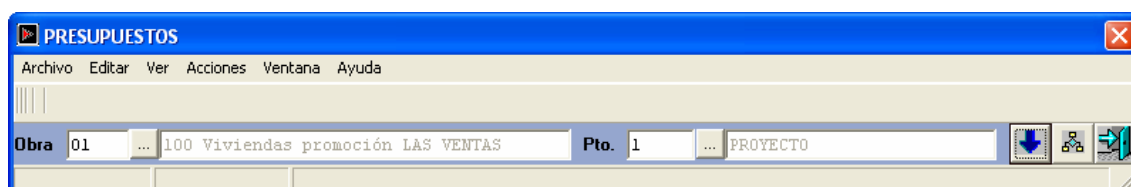
Por otro lado, los unitarios de las unidades de obra identificadas para subcontratar no aparecerán en el acopio de necesidades (las necesidades de compra, la base para el proceso de gestión de compras, ver manual de Compras), por ser otro proceso. Un proceso excluye el otro, es decir: el sistema controla que un unitario determinado no puede ejecutarse a la vez con medios propios y mediante subcontratación.


- **Guia del proceso**

Mediante la siguiente opción de menú:



se abre la siguiente ventanilla donde se selecciona la obra y el presupuesto a costo con el que se va a trabajar. A los dos campos tenemos asociados dos botones de búsqueda y selección:



Pulsando el siguiente botón  se desplegará la pantalla del presupuesto. En ella aparecen todos los capítulos y subcapítulos que lo componen:

CAPITULOS Y SUBCAPITULOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código	Descripción	Valor a Costo	Valor a Venta	D	S	Z
0100000000	MOVIMIENTO DE TIERRAS	821.930.581,54	2.054.722.413,46	?	S	Z
0200000000	RED DE SANEAMIENTO	326.466,44	816.166,09	?	S	Z
0300000000	CIMENTACION Y ESTRUCTURAS	3.492.686,06	8.149.246,09	?	S	Z
0400000000	CUBIERTA E IMPERMEABILIZACION	892.026,79	2.230.066,97	?	S	Z
0500000000	ALBAÑILERIA	1.954.117,77	3.170.758,21	?	S	Z
0600000000	REVESTIMIENTOS	1.126.495,77	1.830.556,83	?	S	Z
0700000000	SOLADOS Y ALICATADOS	459.492,48	1.148.731,24	?	S	Z
0800000000	FONTANERIA, SANEAMIENTO	472.953,31	1.182.383,27	?	S	Z
0900000000	ELECTRICIDAD	327.120,04	477.934,60	?	S	Z
1000000000	CARPINTERIA METALICA	194.734,88	389.469,75	?	S	Z
1100000000	CARPINTERIA DE MADERA	1.636.536,42	4.091.340,97	?	S	Z
1200000000	PINTURA	378.243,40	945.608,51	?	S	Z
1300000000	Estudio costes indirectos	1.128.320,00	2.820.800,00	?	S	Z
*						

SP P H.F. Total Costo 834.319.774,90 Total Venta 2.081.975.475,99

Actualiza

Destacar que el sistema permite definir la subcontratación al nivel del (sub)capítulo, o al nivel del descompuesto.

En el caso de subcontratación de un capítulo o en su caso subcapítulo entero, se tiene que utilizar el campo "S":

- **S:** Con doble clic en este campo se accede a la pantalla de subcontratas de cada capítulo o en su caso de cada subcapítulo.

Se abre la pantalla de subcontratación capítulo:

SUBCONTRATA CAPITULO

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Obra 01 Presupuesto 1 Capítulo 0500000000

DESCRIPCIONES

Nº	Descripción
*	



Unidades Contratadas 0,000
Unidades P. Ejecutar 0,000
Precio P. en Proyecto 0,00
Precio Venta 0,00

M.O.	---Unidades---	---Importe---	---Precio Medio---	---Unidades---	---Importe---	---Precio Costo Previsto---
	926,970	1.681.174,47	1.813,62	0,000	0,00	0,00
MAT	26.094,570	292.387,50	11,20	0,000	0,00	0,00
MAO	6,460	1.137,64	176,10	0,000	0,00	0,00
TOT	1,000	1.954.117,77	1.954.117,77	0,000	0,00	0,00

Actualiza

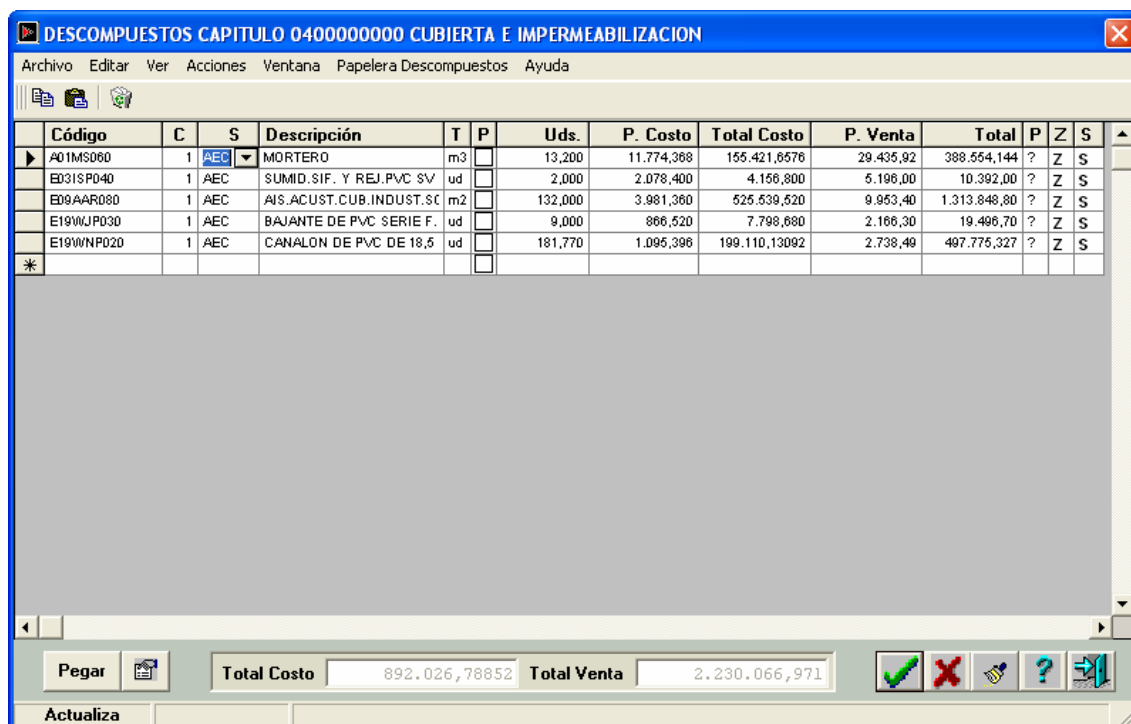
Aquí, marcando las casillas correspondientes abajo a la izquierda, se puede definir la naturaleza de la subcontratación, es decir si de este capítulo se va a subcontratar la mano de obra (M.O.), los materiales (MAT), la maquinaria (MAQ), o cualquier combinación de estos tres elementos. A continuación, se va a poder subcontratar estos elementos a subcontratistas o proveedores distintos.

También se puede marcar directamente la casilla 'TOT', en este caso se supone que la totalidad del capítulo se va a subcontratar con un solo proveedor.

Una vez definidos los elementos a subcontratar, el usuario debe confirmar  y salir .

En el caso de subcontratación de descompuestos individuales, desde la pantalla de los capítulos se tiene que utilizar primero el campo "D":

- **D:** a través de este campo se accede a la pantalla de descompuestos que forman el capítulo o en su caso el subcapítulo. Haciendo doble click sobre la casilla "?" aparecerá la pantalla de los descompuestos correspondientes al capítulo o subcapítulo en el que nos hemos situado:



Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
A01MS060	1	AEC	MORTERO	m3		13,200	11.774,368	155.421,6576	29.435,92	388.554,144	?	Z	S
E03ISP040	1	AEC	SUMID. SIF. Y REJ. PVC SV	ud		2,000	2.078,400	4.156,800	5.196,00	10.392,00	?	Z	S
E09AAR080	1	AEC	AIS. ACUST. CUB. INDUST. SC	m2		132,000	3.981,360	525.539,520	9.953,40	1.313.848,80	?	Z	S
E19WJP030	1	AEC	BAJANTE DE PVC SERIE F.	ud		9,000	866,520	7.798,680	2.166,30	19.496,70	?	Z	S
E19WNP020	1	AEC	CANALON DE PVC DE 18,5	ud		181,770	1.095,398	199.110,13092	2.738,49	497.775,327	?	Z	S

Total Costo: 892.026,78852 Total Venta: 2.230.066,971

Como se puede observar se dispone de nuevo del campo "S", que en este caso nos abre la pantalla de subcontratación del descompuesto:

SUBCONTRATA DESCOMPUESTO

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Obra: 01 Presupuesto: 1 Capítulo: 0500000000 Contrato: AEC

Descompuesto: E06LP010 TABIQUE LAD. H/S C/CEMENTO

DESCRIPCIONES



Nº	Descripción
1	Tabique de ladrillo hueco sencillo de 24
2	xl2x4 cm. en divisiones, recibido con mo
3	rtero de cemento II-Z/35A y arena de rjo
4	l/6, i/replanteo, aplomado y recibido d
5	e cercos, roturas, humedecido de las pie
6	zas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE

Unidades Contratadas: 0,000
Unidades P. Ejecutar: 0,000
Precio P. en Proyecto: 0,000
Precio Venta: 0,00

			Subcontratadas			
M.O.	---Unidades---	---Importe---	---Precio Medio---	---Unidades---	---Importe---	---Precio Costo Previsto---
<input type="checkbox"/> M.O.	130,330	193.689,150	1.486,144019	0,000	0,000	0,000
<input type="checkbox"/> MAT	6.783,680	67.388,430	9,933905	0,000	0,000	0,000
<input type="checkbox"/> MAQ	1,300	229,3808	176,446769	0,000	0,000	0,000
<input type="checkbox"/> TOT	1,000	256.363,370	256.363,370	0,000	0,000	0,000

Actualiza

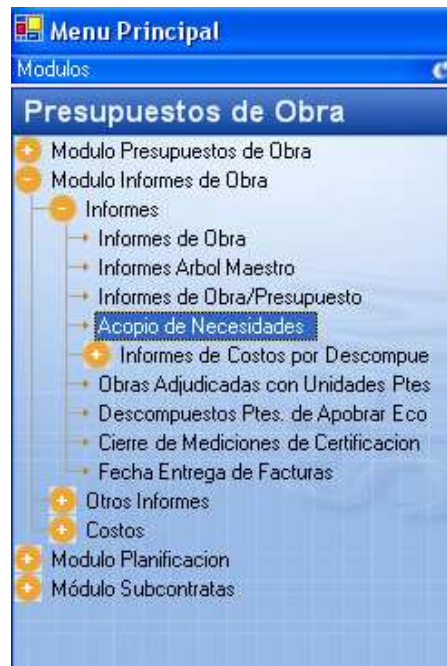
Aquí, marcando las casillas correspondientes abajo a la izquierda, se define la naturaleza de la subcontratación del descompuesto o de la partida, es decir si se va a subcontratar la mano de obra (M.O.), los materiales (MAT), la maquinaria (MAQ), o cualquier combinación de estos tres elementos. A continuación, se van a poder subcontratar estos elementos a subcontratistas o proveedores distintos. También se puede marcar directamente la casilla 'TOT', en este caso se supone que la totalidad del descompuesto se va a subcontratar con un solo proveedor.

Una vez definidos los elementos a subcontratar, el usuario debe confirmar  y salir .

1.7 Generar Acopio de Necesidades

El último proceso del flujo, es la generación del acopio de necesidades, para facilitar su análisis y estudio y para modificar los precios a costo de las unidades de obra de forma individual o de forma masiva (aplicando un porcentaje a la alza o a la baja).

Para ello se acude a la siguiente opción:



Se genera el Acopio de Necesidades para obtener todos los unitarios que se van a requerir para la ejecución de la obra:

ACOPIO DE NECESIDADES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

☒ GLOBAL
☐ CAPÍTULO
☐ DESCOMPUESTO
☐ PLANIFICACIÓN

Obra: OPICB ... OBRA PICHINCHA BUENA
 Presupuesto: 1 PROYECTO

Capítulo	Descompuesto	C	Tipo	Unitario	Descripción	Unidades	U. Pedidas	U. Recibidas	Precio
		0	MAO	111	MANO DE OBRA ESPECIFICA	2,000,000	0,000	0,000	16,500
		0	MAT	1111	Isocionato	680,000	0,000	0,000	2,000
		0	MAT	1112	poliol	4,422,500	0,000	0,000	2,000
		0	MAO	MD1	OFICIAL 1	6,000	0,000	0,000	10,000
		0	MAO	MD2	peon	6,000	0,000	0,000	20,000
		0	MAO	MA	MANO OBRA ESPECIFICA 1 HORA	200,000	0,000	0,000	6,000
		0	MAT	MRA601	Griferia lavabo ROCA "Monodin"	100,000	0,000	0,000	29,270
		0	MAO	PDA102	Mano de obra formacion de H-7	3,250,000	0,000	0,000	3,010

salir

Generar Acopio de Necesidades Actualizar Precio de Costo Partidas

Designamos la obra y si queremos que el acopio esté agrupado globalmente, por capítulos o por descompuestos, posteriormente debemos hacer clic sobre **“Generar Acopio de Necesidades”**.

Actualizar precio costo: para modificar los precios de coste en los unitarios del presupuesto tratado, sin tocar la Base de Datos Maestra.

Partidas: al pinchar se abre un listado de partidas en las que interviene el unitario seleccionado de antemano.

■ Asignación de tareas

	Técnico Estudios
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

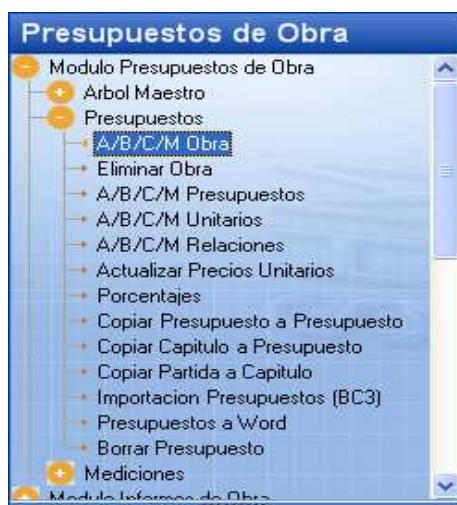
1.8 Gestión Comercial: anotación fechas

▪ Visión general del proceso

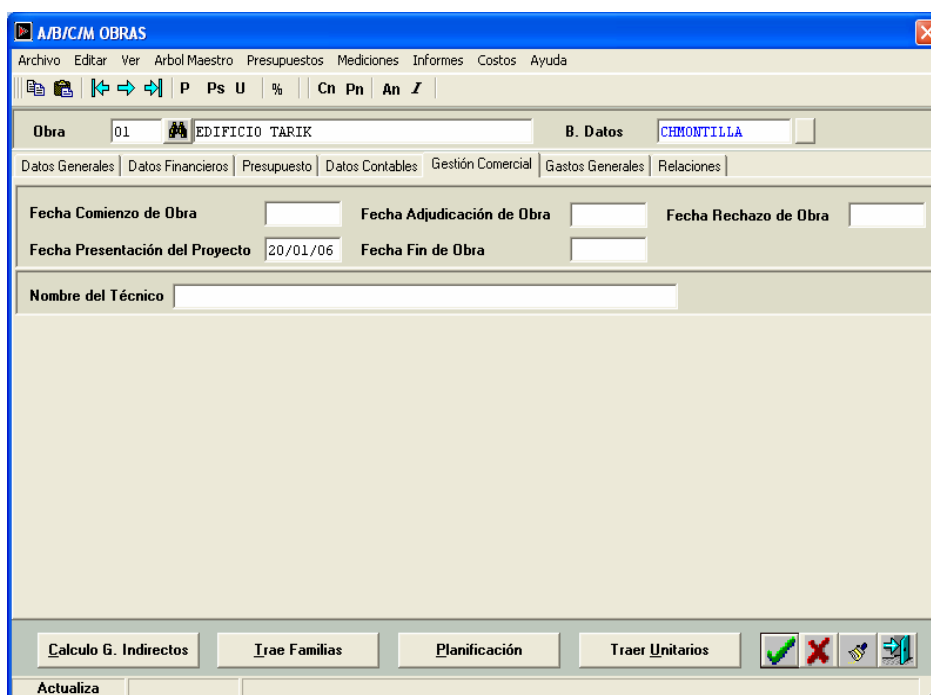
Una vez elaborado el presupuesto se presenta al cliente, debiendo indicar la fecha de presentación del proyecto en la Obra. Una vez que el cliente acepte el presupuesto indicaremos la fecha de adjudicación de la Obra. Si el cliente ha rechazado la oferta anotaremos esta fecha.

▪ Guía del proceso

La opción a utilizar es la siguiente:



En la pestaña "Gestión Comercial" de la ficha de la Obra, indicamos en el campo "Fecha Presentación del Proyecto" la fecha en que se ha enviado el presupuesto al cliente.



En la misma pestaña, indicamos en el campo “Fecha Adjudicación de Obra” la fecha en que el cliente ha aceptado el presupuesto.

The screenshot shows the 'A/B/C/M OBRAS' window with the 'B. Datos' tab selected. The 'Obra' field contains '01' and 'EDIFICIO TARIK'. The 'B. Datos' field contains 'CHMONTILLA'. The 'Fecha Adjudicación de Obra' field is set to '20/02/06'. Other fields include 'Fecha Comienzo de Obra', 'Fecha Rechazo de Obra', 'Fecha Presentación del Proyecto' (set to '20/01/06'), and 'Fecha Fin de Obra'. The 'Nombre del Técnico' field is empty. The bottom toolbar contains buttons for 'Calculo G. Indirectos', 'Trae Familias', 'Planificación', 'Traer Unitarios', and 'Actualiza'.

Si procede, en la misma pestaña, indicamos en el campo “Fecha Rechazo de Obra” la fecha en que el cliente ha rechaza el presupuesto.

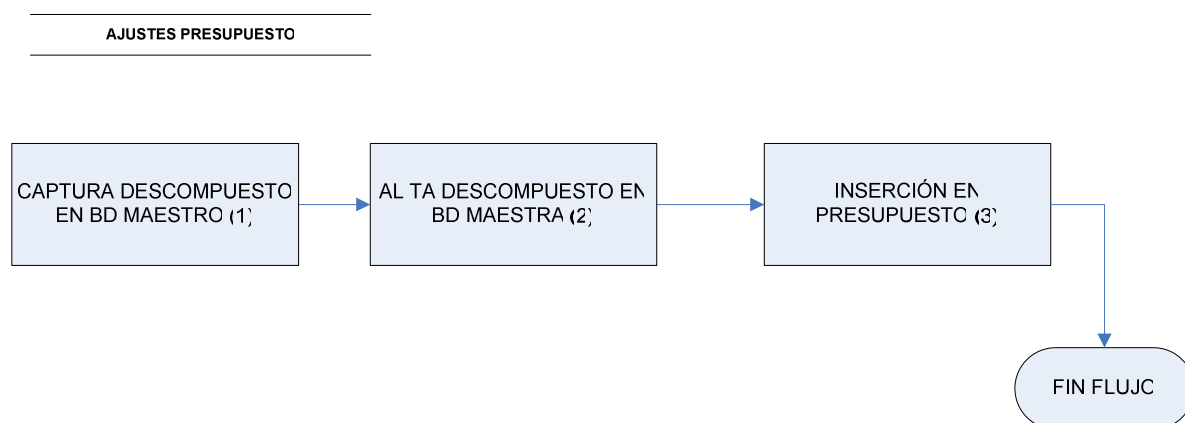
The screenshot shows the 'A/B/C/M OBRAS' window with the 'B. Datos' tab selected. The 'Obra' field contains '01' and 'EDIFICIO TARIK'. The 'B. Datos' field contains 'CHMONTILLA'. The 'Fecha Rechazo de Obra' field is now set to '20/03/06'. Other fields remain the same as in the previous screenshot. The bottom toolbar contains buttons for 'Calculo G. Indirectos', 'Trae Familias', 'Planificación', 'Traer Unitarios', and 'Actualiza'.

1.9 Ajustes presupuesto

▪ Visión general del proceso

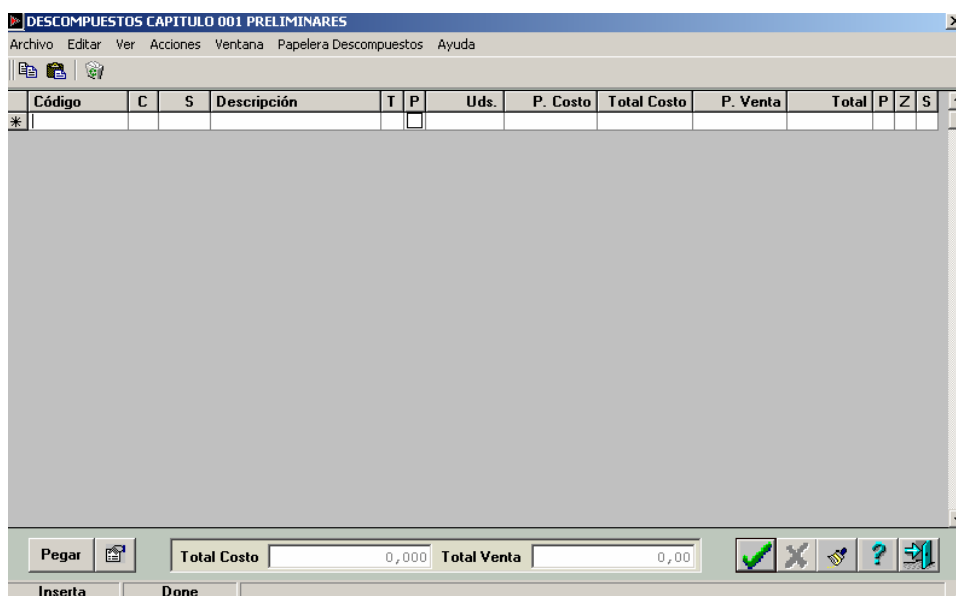
El presupuesto de ejecución puede requerir ajustes en cuanto a la modificación de rendimientos, precios o partidas.

▪ Flujograma del proceso



(1) Captura descompuesto en Base de Datos Maestra

Cuando se acceda al contenido de un capítulo con la intención de ingresar descompuestos o partidas que lo componen (realizando doble-click sobre el símbolo “?” del capítulo en cuestión), se deberá localizar éstos dentro de la base de datos de precios, pulsando la tecla F4 cuando nos encontramos en el campo Código:







CONSULTA MAESTRO / PARTICULAR DESCOMPUESTO

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Base de Datos Código Tipo

Descripción ☐ Arbol Particular

	Partida	Base de Datos	Descompuesto	Descripción
<input type="checkbox"/>		1	A01A005	PASTA DE CAL APAGADA EN POLVO
<input type="checkbox"/>		1	A01A010	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA
<input type="checkbox"/>		1	A01A012	PASTA DE CAL GRASA AMASADA
<input type="checkbox"/>		1	A01A015	CAL GRASA APAGADA EN PASTA
<input type="checkbox"/>		1	A01A020	PASTA DE ESCAYOLA
<input type="checkbox"/>		1	A01A030	PASTA DE YESO NEGRO
<input type="checkbox"/>		1	A01A040	PASTA DE YESO BLANCO
<input type="checkbox"/>		1	A01A050	YESO PARA PROYECTAR
<input checked="" type="checkbox"/>		1	A01A060	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01A061	PASTA CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R
<input type="checkbox"/>		1	A01A070	PASTA CEMENTO BLANCO BL-V 22,5
<input type="checkbox"/>		1	A01A080	PASTA CEMENTO BLANCO BL-II/A-L 42,5 R
<input type="checkbox"/>		1	A01L010	LECHADA CAL VIVA APAGADA
<input type="checkbox"/>		1	A01L020	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01L030	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01L040	LECHADA CEMENTO 1/4 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01L050	LECHADA CEMENTO 1/5 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01L060	LECHADA CEMENTO 1/6 CEM II/B-P 32,5 N
<input type="checkbox"/>		1	A01L070	LECHADA CEMENTO 1/8 CEM II/B-P 32,5 N

 Copiar Descompuesto con Código Nuevo   

(2) Alta del descompuesto en base de datos maestra

En caso de no localizar el descompuesto porque no exista, marcaremos el botón Nuevo y procedemos al alta de un nuevo descompuesto.

(3) Inserción en presupuesto

Haciendo doble-click seleccionaremos aquellos descompuestos de la base de datos maestra que se incorporarán al presupuesto:

DESCOMPUESTOS CAPITULO 001 PRELIMINARES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Papelera Descompuestos Ayuda

Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
A01L020	1	AEC	LECHADA CEMENTO 1/2 CBM	m3	<input type="checkbox"/>	0,000	68,1235	0,000	0,00	0,00	?	Z	S
M06AR030	1	AEC	Equipo perforación	m3	<input checked="" type="checkbox"/>	0,000	185,000	0,000	0,00	0,00	?	Z	S
*					<input type="checkbox"/>								

Pegar 0,000 0,00

Inserta Done

C : (contrato) es necesario dejar el valor por defecto 1.

S: (situación del descompuesto) por defecto se dejará el valor AEC (aprobado económicamente).

T : tipo de unidad.

(4) Unidades a presupuestar

Uds : Una vez insertados los descompuestos, introduciremos las cantidades para cada uno de ellos, calculando el sistema los montos totales por rubro. Las cantidades pueden introducirse de modo global o por líneas de medición en función de la unidad de medida haciendo doble-clic en unidades.

DESCOMPUESTOS CAPITULO 001 PRELIMINARES

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Papelera Descompuestos Ayuda

Código	C	S	Descripción	T	P	Uds.	P. Costo	Total Costo	P. Venta	Total	P	Z	S
A01L020	1	AEC	LECHADA CEMENTO 1/2 CBM	m3	<input type="checkbox"/>	200,000	68,1235	13.624,700	0,00	0,00	?	Z	S
M06AR030	1	AEC	Equipo perforación	m3	<input checked="" type="checkbox"/>	150,000	185,000	27.750,000	0,00	0,00	?	Z	S
*					<input type="checkbox"/>								

Pegar 41.374,700 0,00

Inserta Done

Haciendo doble-click sobre el signo interrogación dentro del campo **P** del descompuesto, vemos la definición del descompuesto por unitarios:

PARTICULAR DESCOMPUESTOS

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Código de la Obra: 00011 Tipo de Presupuesto: 1 Código: 01A Certificación por Mediciones: ☒ Partida: ☐

Descripción: EXCAVACIÓN METRO CÚBICO Tipo: metro cúbico

Familia: Subfamilia: Espesor: 0,00 Densidad: 0,

P. Costo Previsto: 33,000 P. de la Part.: 0,000 P. Venta: 0,00

DENOMINACIÓN

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total
111	MANO DE OBRA ESPECIFICA	3,000	6,000	18,000
MA	MANO OBRA ESPECIFICA 1 HORA	2,500	6,000	15,000

UNITARIOS

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total

AUXILIARES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Total

% M.O. Indirecta: 0,00 Importe: 0,000

% de M. Auxiliares: 0,00 Importe: 0,000

Particular descompuestos nos indica que cualquier cambio que se realice dentro del descompuesto solo afectará al presente presupuesto, no alterando el descompuesto almacenado en la base de datos maestra.

■ Asignación de tareas

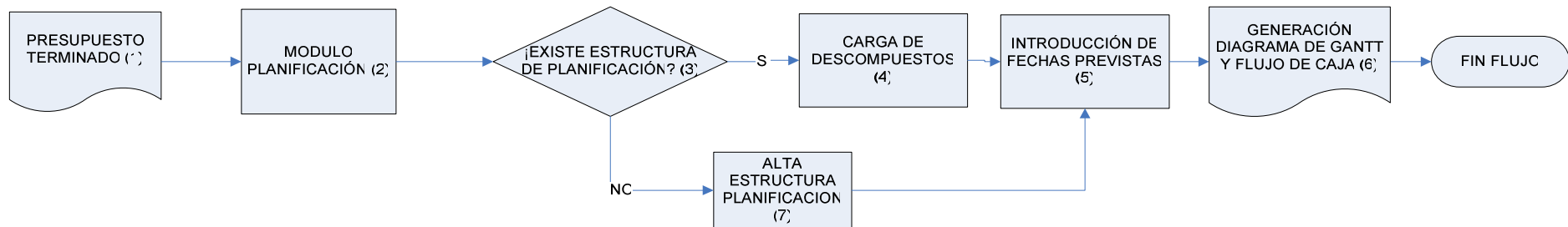
	Técnico Estudios
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

1.10 Planificación

▪ Visión general del proceso

La planificación de la obra comenzará una vez este ejecutado el presupuesto de ésta, se deberán determinar los caminos que conforman la ruta crítica de la obra y realizar la planificación de ésta; el sistema nos devolverá una planificación en tiempos y en costes para una obra en cuestión. Se trata de una planificación dinámica, esto quiere decir que se puede actualizar la planificación recalculándose automáticamente y que además presentará, una vez se haya iniciado la ejecución, una comparativa de la planificación prevista con lo acaecido realmente tanto en tiempos como en costes.

▪ Flujograma del proceso



▪ Guía del proceso

(1) Presupuesto terminado

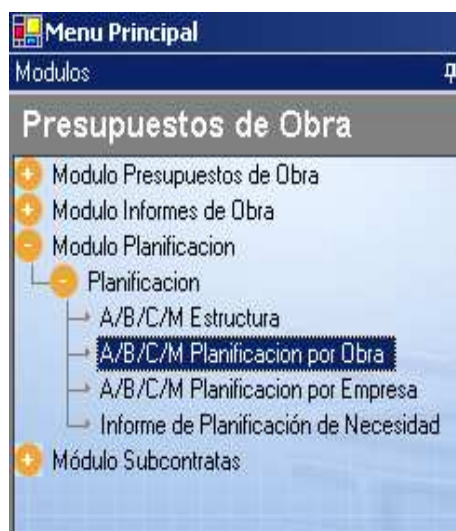
Asumiendo que el presupuesto está terminado, procederemos a ejecutar su planificación.

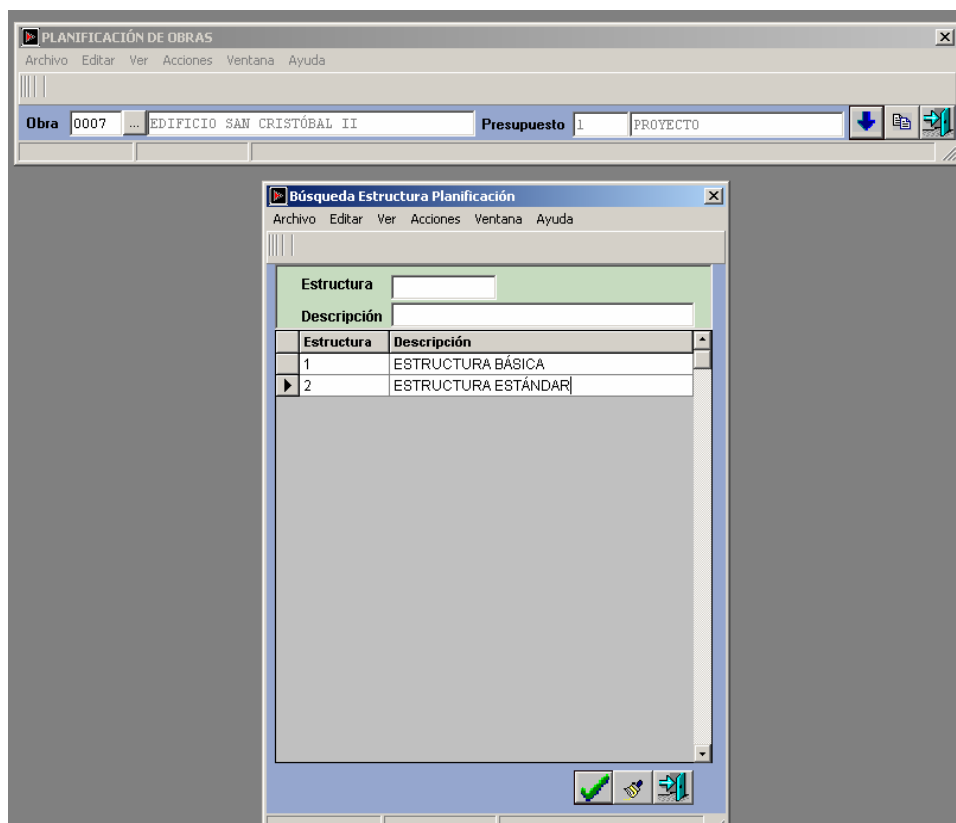
(2) Módulo de planificación

Dentro de las opciones de planificación, accederemos a la opción ABCM Estructura para verificar si disponemos ya de una estructura para planificar y si queremos utilizarla en nuestra planificación. En caso de que no dispongamos de ésta, procederemos a su alta.

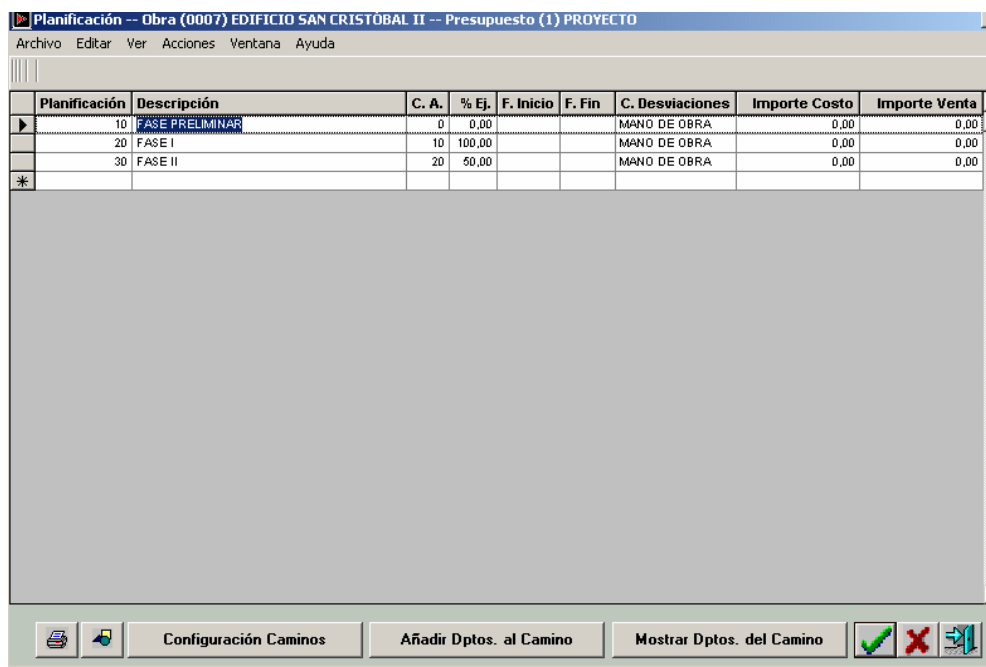
(3) Selección de estructura de planificación

Asumiendo que disponemos ya de una estructura de planificación, se procederá a su selección:



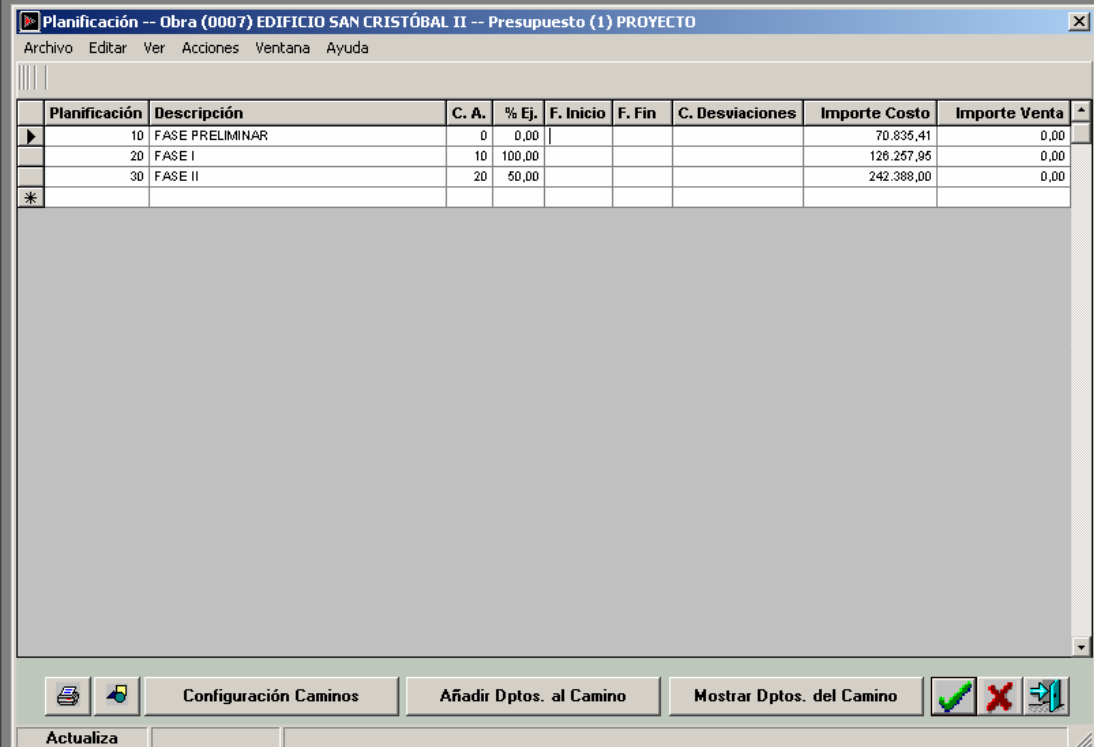


Una vez seleccionada la estructura, el sistema muestra las diferentes fases que la componen:



(4) Carga de descompuestos dentro de cada fase o camino

Dentro de cada una de las fases o caminos, añadiremos aquellos descompuestos que tenemos previsto ejecutar. Se han de añadir todos los descompuestos del presupuesto para que la planificación sea correcta. De esta manera el sistema mostrará el coste previsto por fase o camino:



The screenshot shows a software window titled 'Planificación -- Obra (0007) EDIFICIO SAN CRISTÓBAL II -- Presupuesto (1) PROYECTO'. It contains a table with the following data:

Planificación	Descripción	C. A.	% Ej.	F. Inicio	F. Fin	C. Desviaciones	Importe Costo	Importe Venta
10	FASE PRELIMINAR	0	0,00				70.835,41	0,00
20	FASE I	10	100,00				126.257,95	0,00
30	FASE II	20	50,00				242.388,00	0,00

Below the table, there are several buttons: 'Configuración Caminos', 'Añadir Dptos. al Camino', 'Mostrar Dptos. del Camino', and 'Actualizar Cambios'. There are also icons for saving, deleting, and undo/redo.

(5) Introducción de fechas previstas

Para introducir la fechas de ejecución de las diferentes fases o caminos, pulsaremos el botón **Configuración Caminos**; en la nueva ventana introduciremos la fecha de inicio y fin de la primera fase, pulsando **Actualizar Cambios**, el sistema calculará la fecha de inicio de la siguiente fase, así que sólo restará introducir la fecha de fin. Repetiremos este proceso para todos los caminos.

Planificación de Obras

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda


Obra: 0007 EDIFICIO SAN CRISTÓBAL II Presupuesto: 1 PROYECTO

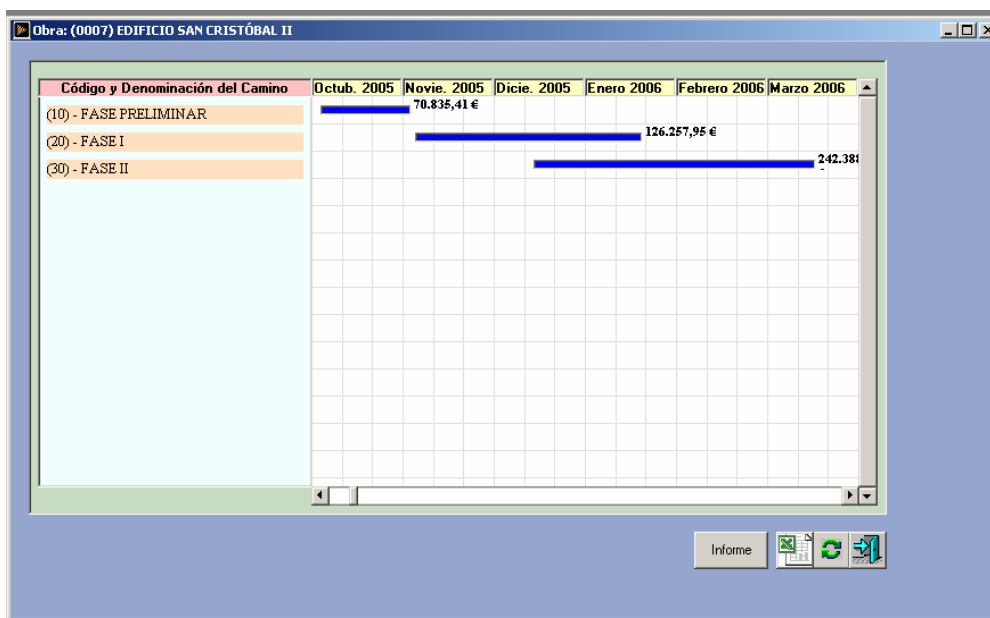
C.P.	Descripción	C.A.	% Ejecutado	F. Inicio	F. Fin	C. Desviaciones
10	FASE PRELIMINAR	0	0,00	01/10/05	31/10/05	
20	FASE I	10	100,00	01/11/05	15/01/06	
30	FASE II	20	50,00	10/12/05	13/03/06	

Actualizar Cambios

Comprobando cambios en 0007

(6) Generación del diagrama de Gantt de la planificación

Pulsando la opción  obtendremos un diagrama de Gantt donde podremos observar la planificación tanto en tiempo como en coste.

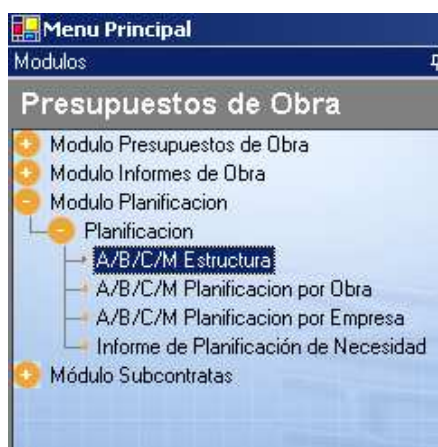


Opcionalmente, desde esta misma pantalla, es posible obtener una planificación financiera en Excel pulsando el botón al efecto, visualizando los gastos mensuales.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1		FLUJO DE INGRESOS-GASTOS									
2		(0007) EDIFICIO SAN CRISTÓBAL II									
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											

(7) Alta de estructura de planificación

En caso de no disponer de una estructura de planificación definida, se crea desde la opción:



En el sistema sólo se han de introducir los diferentes caminos o fases y el porcentaje de ejecución del camino anterior para iniciar el presente.

Maestro Estructura Planificación

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda

Estructura: 2 Descripción: ESTRUCTURA ESTÁNDAR

Camino	Descripción	Camino Anterior	% Ejecutado Camino Anterior	Cálculo Desviación por
10	FASE PRELIMINAR	0	0,00	
20	FASE I	10	100,00	
30	FASE II	20	50,00	

Inserta Done

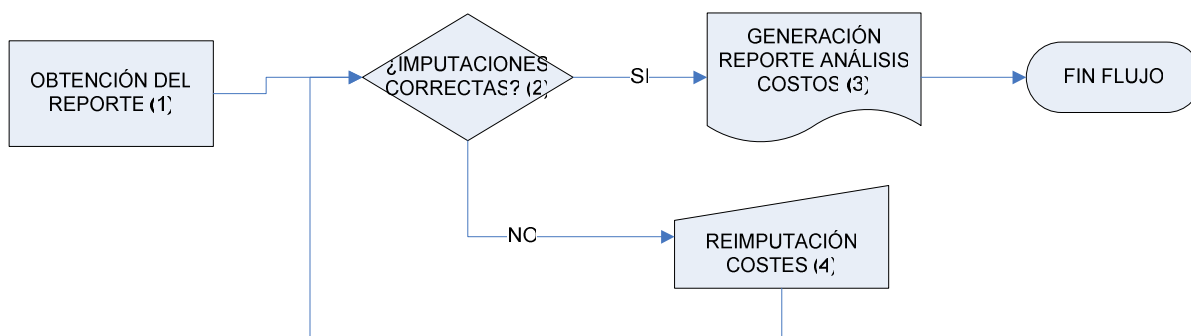
La estructura creada se podrá utilizar en todas las planificaciones de obras que se desee.

1.11 Análisis de costos de la obra

▪ Visión general del proceso

Con una periodicidad mensual los responsables de proyecto analizarán y presentarán un reporte del grado de avance de la obra, incluyendo las desviaciones técnicas y económicas. La generación de este reporte servirá al mismo tiempo para detectar errores o imprecisiones en la imputación de los costos.

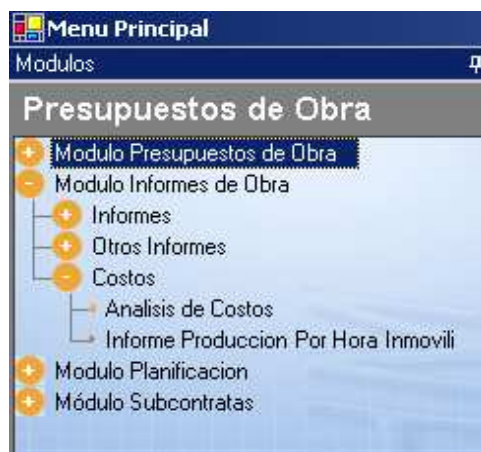
▪ Flujograma del proceso



▪ Guía del proceso

(1) Obtención del reporte

El reporte de Análisis de Costos se obtiene desde la siguiente opción:



En la ventana de la opción se deberá seleccionar un periodo de tiempo a analizar y el proyecto en cuestión, obteniendo una primera estimación de datos comparando costes previstos con costes reales:

Analisis de Costos Confirmar Exportar Excel CONSTRUHOLDING SA version 2.2

Periodo: Ejercicio: Tipo Obras: 0007 - EDIFICIO SAN CRISTOBAL II

Desde: Hasta: 31/10/2005 Ejercicio: 05

0001 - Jardineras Torre Francia
0004 - 12 CHALETS EN ROQUETAS
0005 - BLOQUE OFICINAS C/GAVILANES
0006 - 36 APARTAMENTOS PLAZA SAN FRANCISCO

OBRAS

Arrastre una columna aquí

obra	Descripcion	Desde	Hasta	Coste Previsto	Coste Real	Desviación
0007	EDIFICIO SAN CRISTOBAL II	31/12/2004	31/10/2005	1.912,02 €	1.607,00 €	-305,02 €
0007	Costo	31/12/2004	31/10/2005	162,36 €	267,00 €	104,64 €
0007	Mano de Obra	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	120,00 €	120,00 €
0007	Maquinaria	31/12/2004	31/10/2005	449,66 €	1.220,00 €	770,34 €
0007	Materiales	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	0,00 €	0,00 €
0007	Subcontratas	31/12/2004	31/10/2005	1.300,00 €	0,00 €	-1.300,00 €
0007	Gastos Generales	31/12/2004	31/10/2005			

Periodo Origen Obras Cerradas Obras pendientes de medicion de produccion

Dichos costes se pueden analizar por naturaleza: mano de obra, maquinaria, materiales.... Haciendo doble click sobre cualquiera de estos epígrafes obtendremos una relación de costes reales imputados.

Realizando doble click sobre la descripción de la obra obtendremos el mismo informe desglosado por capítulos o rubros:

Obra: 0007 Periodo Desde: 31/12/2004 Periodo Hasta: 31/10/2005 Exportar Excel CONSTRUHOLDING SA

CAPITULOS

Arrastre una columna aquí

Obra	Capitulo	Descripcion	Desde	Hasta	Coste Previsto	Coste Real	Desviación
0007	##G	Capitulo de Gastos Indirectos	31/12/2004	31/10/2005	1.300,00 €	0,00 €	-1.300,00
0007	001	PRELIMINARES	31/12/2004	31/10/2005	593,74 €	1.527,00 €	933,26
0007	001	Costo	31/12/2004	31/10/2005	162,36 €	267,00 €	104,64
0007	001	Mano de Obra	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	40,00 €	40,00
0007	001	Maquinaria	31/12/2004	31/10/2005	431,38 €	1.220,00 €	788,62
0007	001	Materiales	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	0,00 €	0,00
0007	001	Subcontratas	31/12/2004	31/10/2005			
0007	002	MOVIMIENTO DE TIERRAS	31/12/2004	31/10/2005	18,28 €	0,00 €	-18,28
0007	003	CANALIZACIONES	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	0,00 €	0,00
0007	004	ESTRUCTURAS	31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	0,00 €	0,00
0007	Sin Capitulo		31/12/2004	31/10/2005	0,00 €	80,00 €	80,00

Periodo Origen

(2) ¿Imputaciones correctas?

Si se dan por válidos los costes imputados, se puede pasar a la generación del reporte, en caso contrario entraríamos a realizar una reimputación de costos.

(3) Generación del reporte

Los datos se exportan a Excel mediante el botón reservado al efecto, pudiéndose desde este momento dar formato al reporte definitivo:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Obra	Capítulo	Descripción	PeriodoDesde	PeriodoHasta	PeriodoCostePrevisto	PeriodoCosteReal	PeriodoValorVenta	PeriodoDesviación	OrigenDesde	OrigenHasta
1	0007	#FG	Capítulo de Gastos	2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	1300	0	0	-1300	#####	2005-10-31 12:00 AM
9	0007	001	PRELIMINARES	2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	593,741	1527	0	933,259	#####	2005-10-31 12:00 AM
17	0007	002	MOVIMIENTO DE TIERRA	2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	18,28	0	0	-18,28	#####	2005-10-31 12:00 AM
25	0007	003	CANALIZACIONES	2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	0	0	0	0	#####	2005-10-31 12:00 AM
33	0007	004	ESTRUCTURAS	2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	0	0	0	0	#####	2005-10-31 12:00 AM
41	0007	Sin Capítulo		2004-12-31 12:00 AM	2005-10-31 12:00 AM	0	80	0	80	#####	2005-10-31 12:00 AM

(4) Reimputación de costes

Desde el propio informe dinámico, es posible reimputar o reasignar aquellos costes, mediante el enlace con una unidad de obra determinada.

Menu Principal

Obra: 0007 Periodo Desde: 31/12/2004 Periodo Hasta: 31/10/2005

Exportar Excel

LINEAS COSTOS UNITARIO ARTICULO

Arrastre una columna aquí

Unitario	Descripcion	Unidades	Precio	Importe	Articulo	Descripcion
P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32.5 N sacos	2,550	95,20 €	242,76 €		Grupo Articulos
P01DW050	Agua	5,100	0,71 €	3,62 €		Grupo Articulos
F Global		0,000	0,00 €	0,00 €	F Global	Factura Global
Gasto		0,000	0,00 €	0,00 €	Gasto	Gasto Indirecto
Ingreso		0,000	0,00 €	0,00 €	Ingreso	Ingreso Indirecto

UNITARIOS

Arrastre una columna aquí

Unitario	Capítulo	Descompuesto	Numero	Precio
P01CC020	001	A01L020	2,550	95,20 €

COSTOS REALES

Arrastre una columna aquí

Tipo	Proveedor	Fecha	Articulo	Descripcion
Factura	2	15/10/2005	MAT1001TI	TIERRA VEGETAL

Periodo Origen Articulos no enlazados

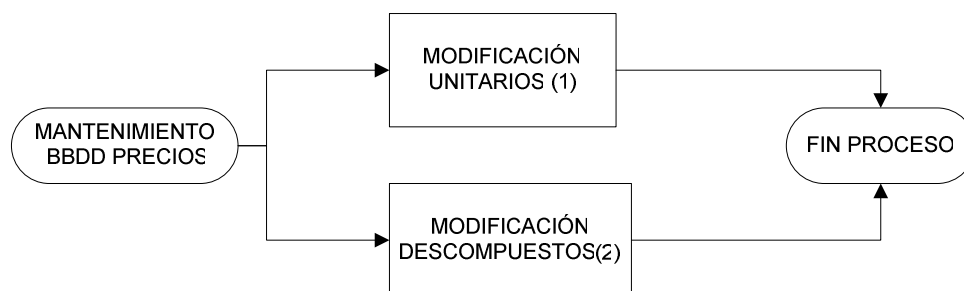
1.12 Mantenimiento de la base de datos de precios

▪ Visión general del proceso

La base de datos maestra del sistema debe ser revisada de forma constante modificando rendimientos y precios como consecuencia de las desviaciones detectadas en el control de costes de las diferentes obras.

▪ Flujoograma del proceso

MANTENIMIENTO BBDD

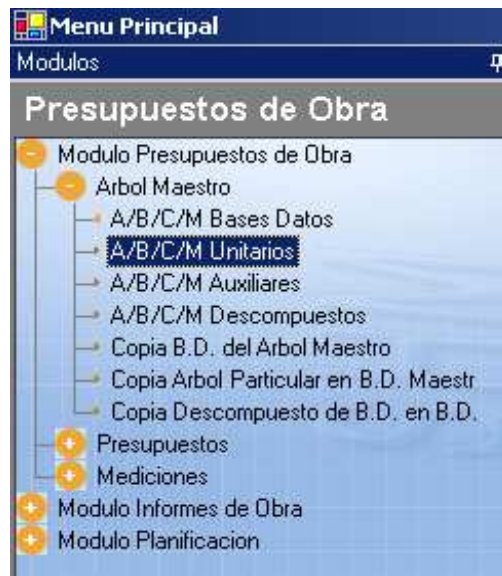


▪ Guía del proceso

El mantenimiento de la base de datos se realiza a dos niveles diferentes:

- Modificación de unitarios.
- Modificación de descompuestos o auxiliares.

Ambas opciones las encontramos en la siguiente opción:



(1) Modificación Unitarios

Entrando en la opción ABCM Unitarios, podremos editar o crear ambos tipos de elementos:

La creación de un unitario se basará en la introducción de los siguientes campos:

- **Código:** según la codificación decidida en la base de datos. Se recomienda número correlativo.
- **Descripción:** descripción corta del unitario.
- **Tipo:** admite 3 valores: Material, mano de obra o maquinaria.

- **Precio Costo:** Precio previsto de adquisición por parte de La empresa.
- **Precio Venta:** No se computa en el caso de La empresa.
- **Familia y Subfamilia:** Clasificación de este unitario según estructura de la base de datos.
- **Denominación:** descripción larga del unitario.

(2) Modificación Descompuestos o Auxiliares

En esta pantalla se cumplimentarán los siguientes campos:

Base de Datos: base de datos a la que pertenece.

Código: código correlativo.

Tipo: Unidad de medida del descompuesto (metro cúbico, cuadrado, lineal o unidad).

Descripción: descripción corta del descompuesto.

Familia y Subfamilia: clasificación según la estructura de la base de datos.

Espesor y densidad: solamente si el descompuesto lo requiere.

Partida: Indica si tiene descomposición en unitarios o no.

Denominación: descripción larga del descompuesto.

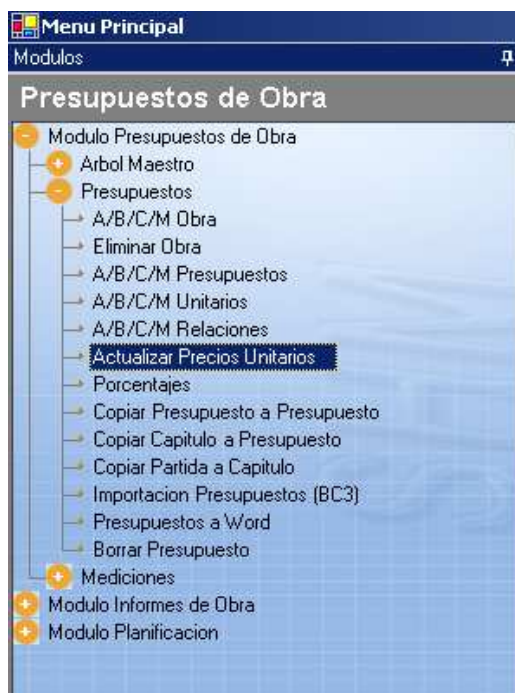
P. Costo Previsto: Costo calculado según valor de los unitarios que lo componen.

P. Costo Part.: Costo a mano alzada ignorando unitarios.

P. Venta: Precio de venta que La empresa no utiliza.

Unitarios: unitarios que componen el descompuesto.

Por último, existe la posibilidad de actualización de estos elementos en función de los datos históricos de compras, en la siguiente opción:



Se abre la siguiente pantalla:

ACTUALIZAR PRECIOS UNITARIOS ARBOL MAESTRO / PARTICULAR

Archivo Editar Ver Acciones Ventana Ayuda


ARBOL A ACTUALIZAR


☒ ARBOL MAESTRO
☐ ARBOL PARTICULAR


TIPO DE UNITARIO

☐ MATERIALES
☐ MANO DE OBRA
☐ MAQUINARIA
☒ TODO

☐ OBRAS MARCADAS (S/N)

Base de Datos 


Obra 

Presupuesto 

FECHAS DE TOMA HISTORICO

Desde fecha Hasta fecha Indice corrector %

Obra	Denominación	(S/N)

Actualizar Precios Unitarios 

Aquí debemos indicar primero si queremos actualizar una base de datos de precios (marcando la casilla ARBOL MAESTRO) o un presupuesto de una obra (marcando la casilla ARBOL PARTICULAR). En ambos casos, definimos el objeto a actualizar a la derecha, buscando la base de datos de precios o la obra y su presupuesto.

A continuación, debemos indicar la naturaleza de los precios a actualizar: materiales, mano de obra, maquinaria o todo. Se marca la casilla correspondiente.

Luego indicamos las fechas que el sistema tendrá en cuenta para calcular el precio histórico de cada uno de los elementos, permitiendo que se aplique un Índice corrector (porcentaje a introducir en el campo correspondiente. Si marcamos la casilla OBRAS MARCADAS (S/N), el sistema nos muestra todas las obras, permitiendo una selección de obras cuyas compras el sistema tendrá en cuenta para calcular el precio histórico de cada uno de los elementos.

Pinchando el botón Actualizar Precios Unitarios, el sistema nos pedirá confirmación, y al aceptar efectuará la actualización de precios según los criterios definidos. Al final nos muestra un aviso: EL PROCESO HA TERMINADO SATISFACTORIAMENTE.

■ Asignación de tareas

Tarea	Técnico Estudios	Ayudante Estudios	Director General
1			
2			