



Sistema Integrado de Gestión de Proyectos, Fiscalización,  
Contratación y  
Ejecución de Obras

# Manual de Análisis de Precios Unitarios

TEDEIN S.A. 2012 - 2016

## Índice de contenido

Ingreso al Sistema.....	3
Módulo de Análisis de Precios Unitarios.....	5
Registro de Materiales, Mano de Obra y Equipos.....	5
Precios y Mantenimiento de Ítems.....	10
Registro y Mantenimiento del VAE.....	19
Análisis de precios unitarios: Rubros.....	22
Barra de comandos.....	22
Lista.....	23
Nuevo.....	24
Calcular.....	26
Borrar.....	27
Transporte.....	27
Imprimir.....	27
Excel.....	30
Especificaciones.....	30
Ilustración.....	31
Anexo 1 - Parametrización inicial y mantenimiento de parámetros.....	32

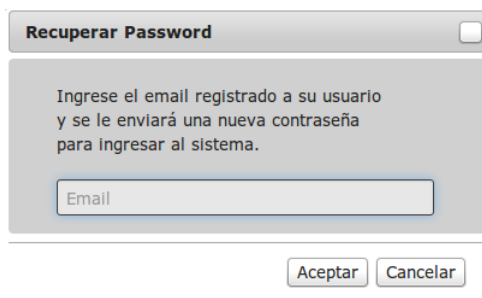
## ***Ingreso al Sistema***

El sistema funciona en la plataforma web, de modo que puede ser accedido desde dentro del GADPP utilizando una intranet o desde el Internet.

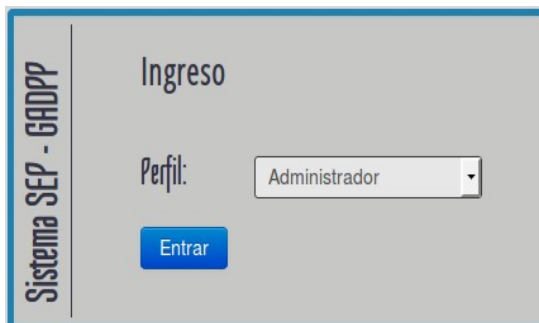
Para poder ingresar al sistema colocamos el nombre de usuario y password en los campos solicitados, a continuación damos clic en “Continuar”.

The screenshot shows a login window titled "Ingreso" with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is a vertical label "Sistema SEP - GADPP". The main area contains two input fields: "Usuario:" and "Password:". Below the "Password:" field is a blue button labeled "Continuar". To the right of the "Continuar" button is a link that says "Olvidó su contraseña?".

Si el usuario ha olvidado su contraseña es posible solicitar una nueva contraseña al hacer clic en la parte inferior “Olvidó su contraseña?”; ingrese su correo electrónico y haga clic en el botón “Aceptar”. El sistema responderá enviando a su correo una nueva contraseña para que pueda ingresar.

The screenshot shows a window titled "Recuperar Password" with a close button (X) in the top right corner. The main text inside the window says: "Ingrese el email registrado a su usuario y se le enviará una nueva contraseña para ingresar al sistema." Below this text is an input field labeled "Email". At the bottom right of the window are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Una vez que ha ingresado en el sistema este le pedirá que escoja su perfil de usuario. Los perfiles se definen en el módulo de administración del sistema y generalmente existe un único perfil para cada usuario, con excepción de aquellos que pueden hacer tareas de administración en el sistema. Seleccione su perfil haga clic en “Entrar” para continuar.

The screenshot shows the same login window as before, but now it has a "Perfil:" label and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing "Administrador" as the selected option. Below the dropdown is a blue button labeled "Entrar". The vertical label "Sistema SEP - GADPP" is still on the left.

La pantalla de bienvenida está formada por un menú donde aparece como título el módulo o sección en la que se halla trabajando, varias opciones de menú y el tiempo de sesión que le resta para que el sistema responda a los comandos ingresados sin necesidad de volver a conectar.

El tiempo de la sesión se define por cuestiones de seguridad de modo que si se abandona el computador por alguna razón, no hayan intromisiones ni accesos no autorizados. El sistema por defecto fija en 20 minutos el tiempo de sesión, y corresponde al período luego del cual el sistema expulsa al usuario del sistema si no existe actividad usuario-sistema. Este tiempo puede ser modificado por el administrador del sistema.



## Módulo de Análisis de Precios Unitarios

Antes de comenzar con el Análisis de precios unitarios, es necesario que los datos necesarios para el correcto funcionamiento se encuentren registrados en el sistema. El ingreso de estos datos deben llevar un orden lógico, el cual se detalla a continuación.

### Registro de Materiales, Mano de Obra y Equipos

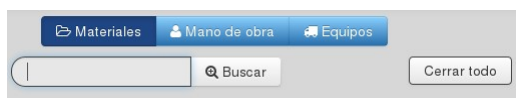
Las tres partes principales con las que consta la pantalla de Registro y mantenimiento de ítems son: Materiales, Mano de Obra y Equipos.

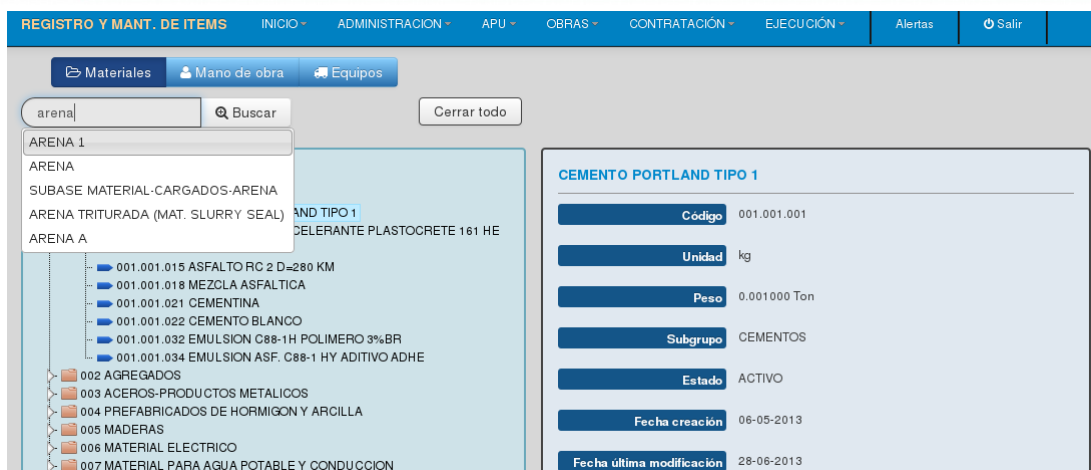
Desde esta pantalla se puede ingresar directamente a trabajar ya sea con Materiales, Mano de Obra o Equipos.



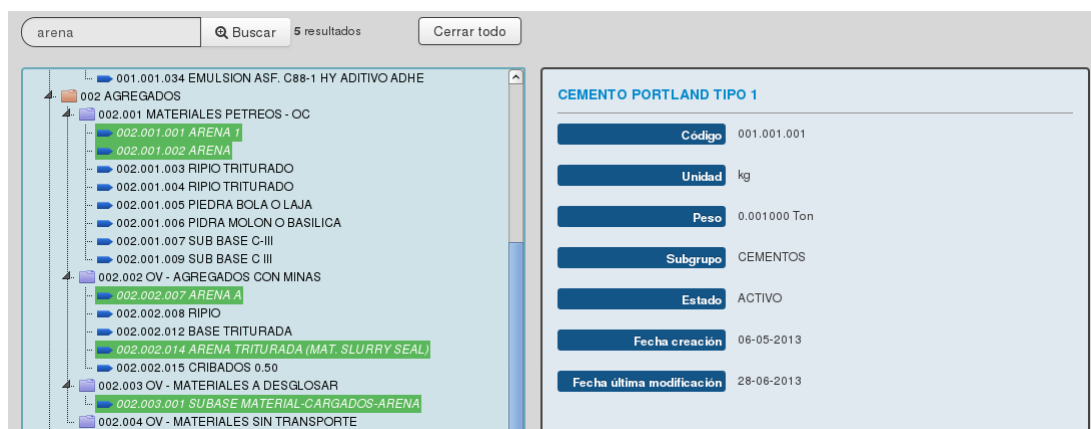
En la zona superior de la página se halla una barra de herramientas, posee tres botones que permiten acceder a cada tipo de ítem (grupos), y un buscador para localizar un determinado ítem en el árbol de grupos.

En el buscador, al escribir el nombre de un ítem, se despliega en forma automática un menú de posibilidades de orientar la búsqueda.

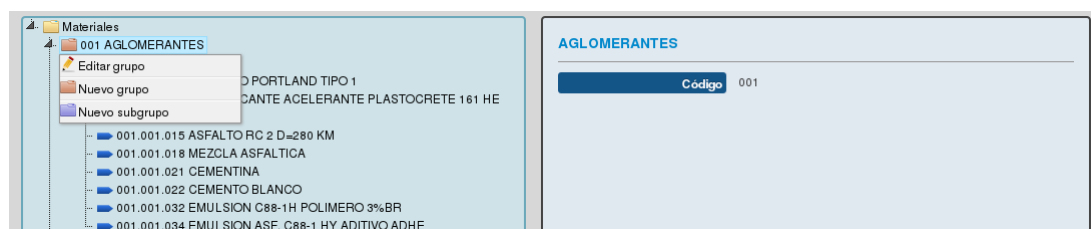




Al hacer un clic en buscar, aparecen señalados en el árbol las coincidencias encontradas.



Si se hace un clic con el botón derecho del ratón sobre un elemento del árbol de ítems, aparece un menú correspondiente al tipo de elemento señalado.



La zona derecha de la pantalla muestra los datos más importantes de cada ítem, subgrupo o grupo. Al hacer un clic en el triángulo que aparece antes del nombre del grupo o subgrupo se muestra u oculta su contenido a manera de árbol.

**REGISTRO Y MANT. DE ITEMS** INICIO ▾ APU ▾ OBRAS ▾ Alertas Salir

Materialeres Mano de obraEquipos

Buscar Cerrar todo

**MANO DE OBRA**

- 001 OBREROS CONSTRUCCION I - (EO- E2)
  - 001.001 PEON (OC I)
  - 001.002 RESANADOR EN GENERAL (OC I)
  - 001.003 TINERO DE PASTA DE AMIANTO (OC I)
  - 001.004 AYUDANTE FERRERO (PEON-OC I)
  - 001.005 AYUDANTE DE CARPINTERO (PEON-OC I)
  - 001.006 AYUDANTE MAQUINARIA EO-D2 (OC III)
  - 001.007 AYUDANTE PERFILERO ALUMINIO (PEON-OC I)
  - 001.008 AYUDANTE DE PINTOR (PEON-OC I)
  - 001.009 AYUDANTE DE ELECTRICISTA (PEON-OC I)
  - 001.010 AYUDANTE DE PLOMERO (PEON-OC I)
  - 001.011 ARRIERO (PEON-OC I)
  - 001.012 AYUDANTE INSTALADOR (PEON-OC I)
- 002 OBREROS CONSTRUCCION III - EO- D2
- 003 OBREROS CONSTRUCCION V -EO- C1
- 004 OBRERO CONSTRUCCION IV -EO- C2
- 005 OBRERO DE LA CONSTRUCCION V -EO- B3
- 006 OBRERO DE LA CONSTRUCCION V -EO- B1
- 007 LABORATORIO
- 008 TOPOGRAFO - TOPOGRAFIA
- 009 MECANICO
- 010 OPERADORES DE EQUIPO PESADO AG1 -EO- C1
- 011 OPERADORES DE EQUIPO PESADO AG2 - EO- C2
- 012 -EO- C3
- 013 MECANICO MANTENIMIENTO BG1 - MECANICOS
- 014 SIN TITULO
- 015 CHOFERES PROFESIONALES

**PEON (OC I)**

**Código** 001.001

**Unidad** h

**Subgrupo** OBREROS CONSTRUCCION I - (EO- E2)

**Estado** ACTIVO

**Fecha creación** 29-10-2013

**Fecha última modificación** 15-08-2014

**Código CPC**

Equipos:

**REGISTRO Y MANT. DE ITEMS** INICIO ▾ APU ▾ OBRAS ▾ Alertas Salir

Materialeres Mano de obraEquipos

Buscar Cerrar todo

**Equipos**

- 101 EQUIPO PESADO
- 102 EQUIPO LIVIANO
- 103 HERRAMIENTAS MANUALES
  - 103.001 HERRAMIENTA MENOR
    - 103.001.001 HERRAMIENTA MENOR 3%
    - 103.001.002 HERRAMIENTA MENOR 5%
    - 103.001.009 HERRAMIENTAS
- 104 EQUIPO DE TOPOGRAFIA
- 105 HERRAMIENTA MAYOR

**HERRAMIENTA MENOR 3%**

**Código** 103.001.001

**Unidad** h

**Subgrupo** HERRAMIENTA MENOR

**Estado** ACTIVO

**Fecha creación** 20-11-2013

**Fecha última modificación** 22-11-2013

**Código CPC**

**Combustible** NO

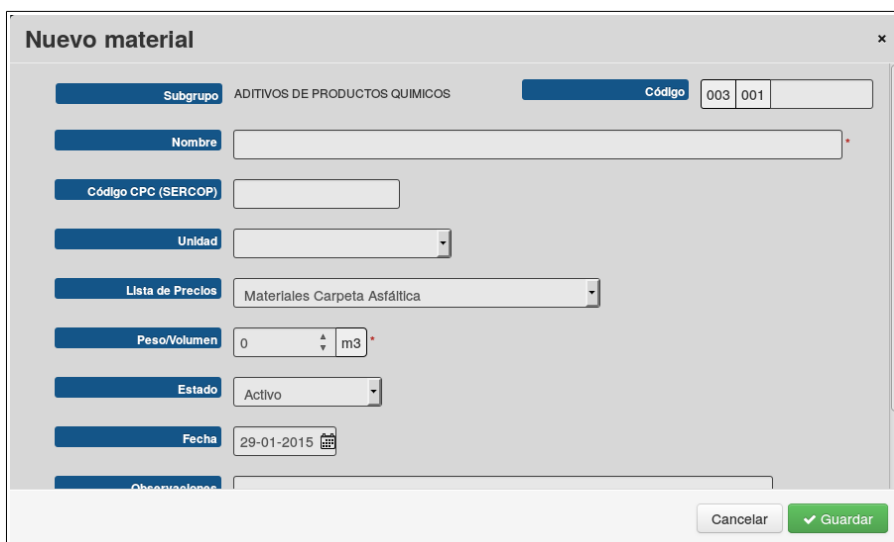
Es posible editar los grupos, crear nuevos grupos y subgrupos, al dar clic derecho sobre un grupo específico. Eliminar grupo aparecerá solo el momento que dicho grupo no contenga ningún subgrupo.



Al igual que con los grupos es posible editar, crear y agregar un nuevo ítem haciendo uso del menú que aparece al hacer clic derecho sobre un subgrupo. La opción de “eliminar subgrupo” aparecerá solo si este se halla vacío, es decir, que no contiene ningún ítem. También podemos eliminar, crear un nuevo ítem o editar el ítem dando clic derecho sobre el mismo.



Esta pantalla es similar a la presentada para crear nuevos ítems.





Nueva mano de obra:

Nuevo mano de obra

Subgrupo

OBRERO CONSTRUCCION IV -EO- C2

Código

004

Nombre

Código CPC (SERCOP)

Unidad

Estado

Activo

Fecha

29-01-2015

Observaciones

Cancelar

✓ Guardar

Nuevo equipo:

Nuevo equipo

Subgrupo

VOLQUETAS

Código

101 001

Nombre

Código CPC (SERCOP)

Unidad

Estado

Activo

Fecha

29-01-2015

Combustible

Sí

Observaciones

Cancelar

✓ Guardar

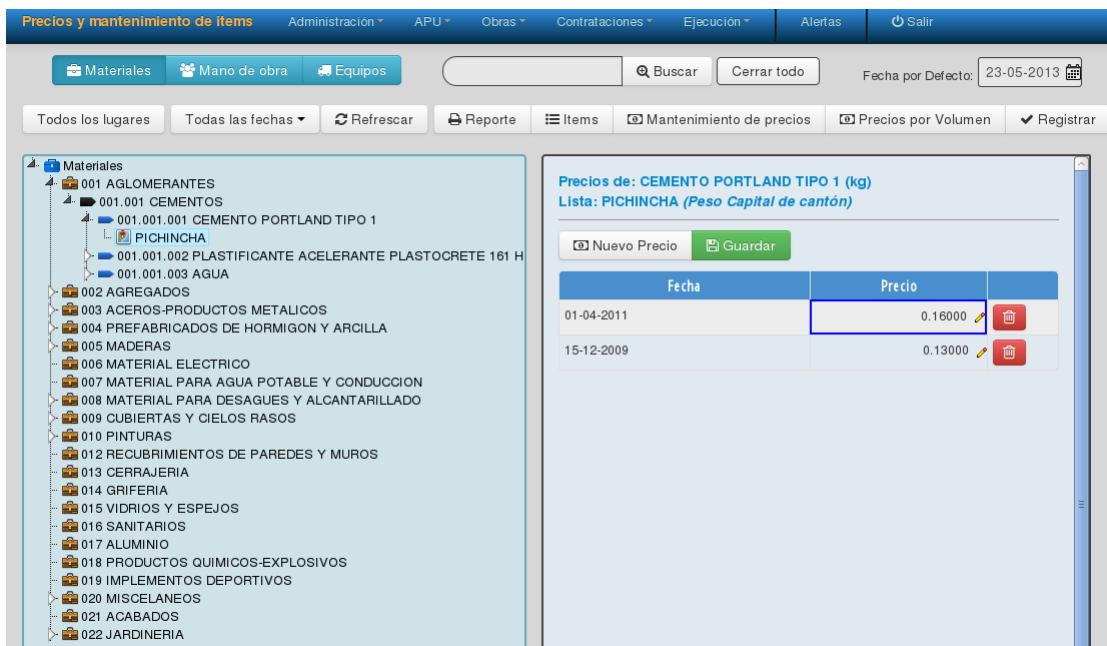
## Precios y Mantenimiento de Ítems

La pantalla de registro de precios es similar a la de registro de ítems. Esta está organizada como un árbol con los diferentes materiales organizados por subgrupos. Dentro de cada material aparecen las distintas listas de precios y al hacer un clic en ella, aparece en la zona derecha de la pantalla el detalle de los precios y las fechas en que se definieron.

Precios de: CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (kg)  
Lista: PICHINCHA (Peso Capital de cantón)

Fecha	Precio	
03-04-2014	0.14500	 
01-10-2013	0.15372	 
17-05-2013	0.13800	 
24-09-2012	0.13200	 
05-01-2012	0.14000	 
01-04-2011	0.16000	 
02-08-2010	0.16000	 
15-12-2009	0.13000	 

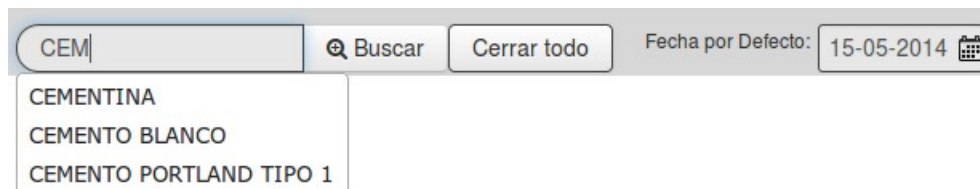
El casillero con borde morado que muestra el precio del ítem, en el cual se puede escribir para modificarlo. Para escribir en el se debe hacer doble clic, y para aceptar el valor introducido se usa la tecla Enter. Los valores no se almacenan en el sistema hasta que no se haya presionado el botón “Guardar”. El botón “Nuevo precio” permite crear un nuevo precio para el ítem en la lista señalada.



Los elementos que dispone esta pantalla son: botones de acceso a materiales, mano de obra y equipos.



El buscador tiene la misma funcionalidad que en la pantalla de registro de ítems, al igual que el botón “cerrar todo”.

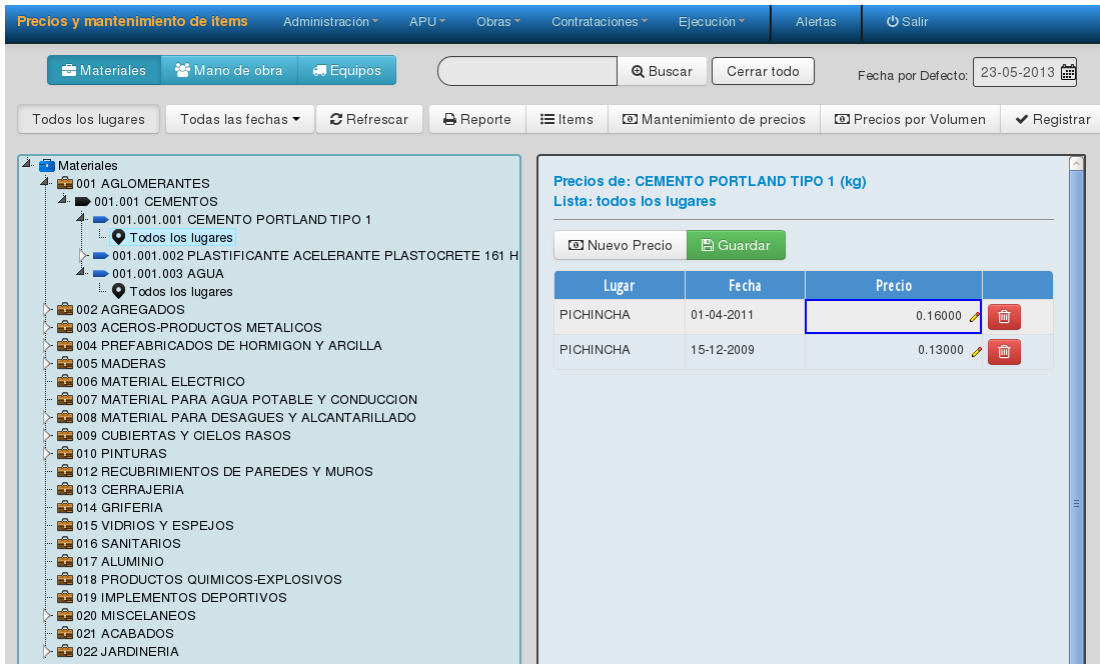


“Fecha por defecto” sirve para fijar una fecha por defecto para la actualización de los precios al hacer clic en el botón “Nuevo Precio”.

Finalmente tenemos una fila de botones que nos permite interactuar con esta pantalla.



El primero de los botones es “Todos los lugares” y se refiere a que la información desplegada en la zona derecha de la pantalla será una lista de precios específica o que se muestren los precios de todas las listas. Al hacer un clic en este botón el árbol reemplaza los nombres de los lugares o listas de precios por un sólo elemento etiquetado “Todos los lugares” y al hacer un clic en él, se despliega en la zona derecha los precios del ítem de las distintas listas y fechas.



**Precios y mantenimiento de ítems** Administración APU Obras Contrataciones Ejecución Alertas Salir

Materiales Mano de obra Equipos

Buscar Cerrar todo Fecha por Defecto: 23-05-2013

Todos los lugares Todas las fechas Refrescar Reporte Items Mantenimiento de precios Precios por Volumen Registrar

**Materiales**

- 001 AGLOMERANTES
  - 001.001 CEMENTOS
    - 001.001.001 CEMENTO PORTLAND TIPO 1
      - Todos los lugares
      - 001.001.002 PLASTIFICANTE ACCELERANTE PLASTOCRETE 161 H
        - Todos los lugares
      - 001.001.003 AGUA
        - Todos los lugares
  - 002 AGREGADOS
  - 003 ACEROS-PRODUCTOS METALICOS
  - 004 PREFABRICADOS DE HORMIGON Y ARCILLA
  - 005 MADERAS
  - 006 MATERIAL ELECTRICO
  - 007 MATERIAL PARA AGUA POTABLE Y CONDUCCION
  - 008 MATERIAL PARA DESAGUES Y ALCANTARILLADO
  - 009 CUBIERTAS Y CIELOS RASOS
  - 010 PINTURAS
  - 012 RECUBRIMIENTOS DE PAREDES Y MUROS
  - 013 CERRAJERIA
  - 014 GRIFERIA
  - 015 VIDRIOS Y ESPEJOS
  - 016 SANITARIOS
  - 017 ALUMINIO
  - 018 PRODUCTOS QUIMICOS-EXPLOSIVOS
  - 019 IMPLEMENTOS DEPORTIVOS
  - 020 MISCELANEOS
  - 021 ACABADOS
  - 022 JARDINERIA

**Precios de: CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (kg)**  
Lista: todos los lugares

Nuevo Precio Guardar

Lugar	Fecha	Precio
PICHINCHA	01-04-2011	0.16000
PICHINCHA	15-12-2009	0.13000

En estas condiciones, el botón “Nuevo Precio” permite crear un nuevo precio del ítem en todas las listas. Se puede fijar la fecha del nuevo precio mediante “Fecha por defecto”.

Crear Precio

Item: CEMENTO PORTLAND TIPO 1

Lista: PICHINCHA (Peso Capital de cantón)

Fecha

15-05-2014

Precio Unitario

0

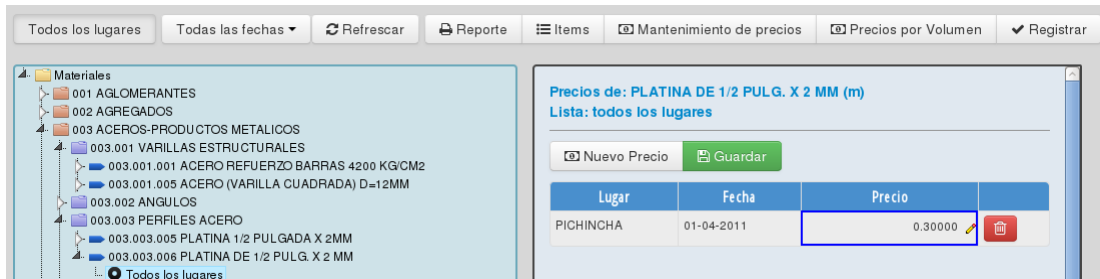
\$

Unidad: kg

Cancelar

Guardar

El menú que se despliega al hacer un clic derecho sobre la lista de precios desaparece mientras se visualice el elemento “todos los lugares”. Para regresar a ver las listas de precios en forma individual se debe hacer otro clic sobre el botón “Todos los lugares”, con lo cual el color de este botón cambia a desactivado y nuevamente se despliegan los nombres de las listas de precios.



Todos los lugares Todas las fechas Refrescar Reporte Items Mantenimiento de precios Precios por Volumen Registrar

**Materiales**

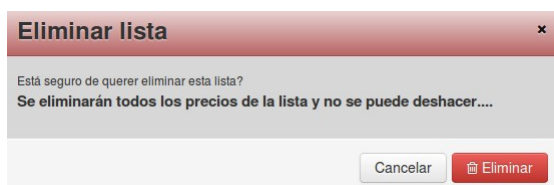
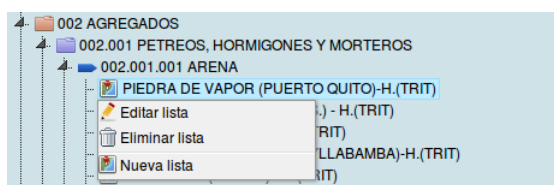
- 001 AGLOMERANTES
- 002 AGREGADOS
- 003 ACEROS-PRODUCTOS METALICOS
  - 003.001 VARILLAS ESTRUCTURALES
    - 003.001.001 ACERO REFUERZO BARRAS 4200 KG/CM2
      - 003.001.005 ACERO (VARILLA CUADRADA) D=12MM
    - 003.002 ANGULOS
    - 003.003 PERFILES ACERO
      - 003.003.005 PLATINA 1/2 PULGADA X 2MM
      - 003.003.006 PLATINA DE 1/2 PULG. X 2 MM
  - Todos los lugares

**Precios de: PLATINA DE 1/2 PULG. X 2 MM (m)**  
Lista: todos los lugares

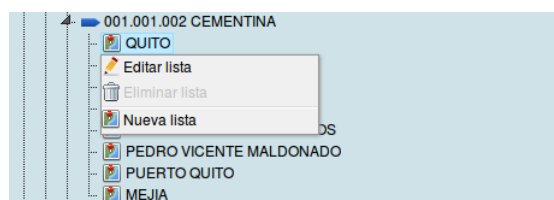
Nuevo Precio Guardar

Lugar	Fecha	Precio
PICHINCHA	01-04-2011	0.30000

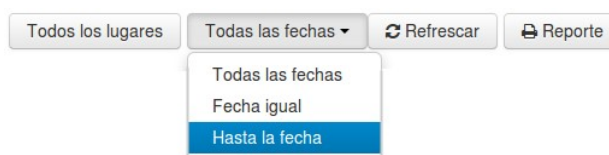
El menú que se despliega al hacer clic derecho sobre el lugar (lista de precios) nos permite crear nuevas listas, eliminarlas o editar sus datos. Si se selecciona eliminar, el sistema muestra un mensaje de confirmación antes de proceder.



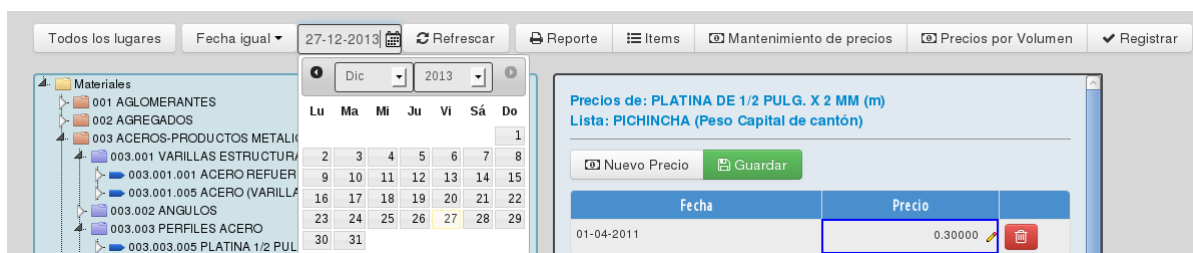
Sólo es posible eliminar listas de precios que no hayan sido utilizadas en alguna obra. Si una lista de precios ya ha sido utilizada en una obra, la opción del menú aparece desactivada.



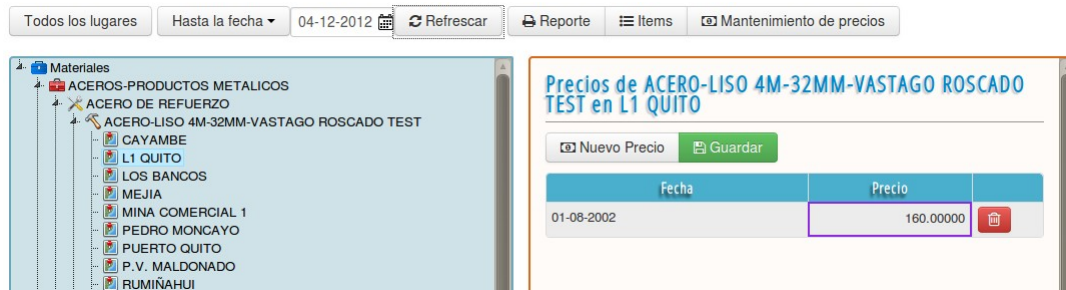
El segundo botón es “Todas las fechas”, que al estar desactivado muestra en la zona derecha los precios de todas las fechas. Si se requiere consultar los precios a una fecha determinada se debe usar esta opción. Al hacer un clic en este botón aparece un menú:



Al seleccionar una de las opciones aparece un espacio para ingresar la fecha.



Una vez que se haya ingresado la fecha se debe presionar el botón “**Refrescar**” para volver a cargar los precios de acuerdo a la condición y a la fecha seleccionada.



El botón “**Reporte**” sirve para obtener un reporte de precios del sistema. Al hacer un clic sobre este botón se muestra un menú donde se deben definir las condiciones para la generación del reporte. Estas son:

- Columnas a imprimir además del código y el nombre del ítem
  - Transporte
  - Unidad
  - Precio
  - Fecha de actualización
- Orden de impresión
  - Alfabético: por nombre del ítem
  - Numérico: por código del ítem.
- Lugar y fecha de referencia
  - Lugar o lista de precios
  - Fecha a la cual se imprimen los precios más recientes o vigentes.

En la ilustración aparecen seleccionadas las columnas Unidad y Precio, el orden es alfabético y se imprimirá el reporte de la lista Guayllabamba con precios al 27 de diciembre de 2013.

Para seleccionar otras columnas haga clic sobre los botones bajo el título “Columnas a imprimir”.

Todas las listas de precios definidas para materiales aparecerán cuando el reporte a imprimir sea de materiales, de la misma manera, aparecerán las listas definidas para equipos si el reporte es de equipos.

**Formato de impresión**

**MATERIALES**

Columnas a imprimir

Transporte   Unidad   Precio   Fecha de Act.

Orden de impresión

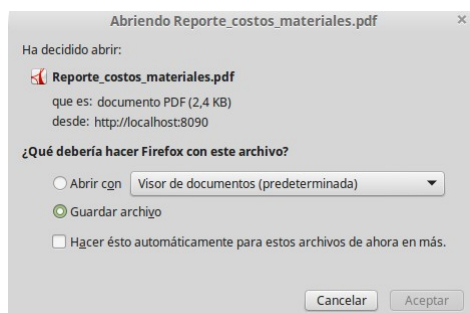
Alfabético   Numérico

Lugar y fecha de referencia

CAYAMBE   15-05-2014

Cancelar   Ver   Excel

Al hacer un clic en “**Ver**” el reporte se genera en formato PDF y aparecerá una ventana de descarga cuando este esté listo.



Un ejemplo de reporte se muestra a continuación.

SEP - G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA		
REPORTE DE COSTOS DE MATERIALES		
LISTA DE PRECIOS: QUITO		FECHA DE CONSULTA: 09-11-2016
CODIGO	MATERIALES	UNIDAD COSTO
015.002.001	A/A TIPO MANEJADORA 60000 BTU REFRIGERANTE R-410 220V/60 HZ/1HP	u 2,700.00000
005.013.012	ABRAZADERA DE ACERO PARA MANGUERA 2"	u 1.43000
005.014.020	ABRAZADERA DE PLATINA 2.5 PULG E=10MM	u 5.63000
005.013.013	ABRAZADERA METALICA DE 1/2 PULG	u 0.85000
016.001.003	ACCES. CERAMICA PARA BAÑOS 4 PIEZAS	igo 15.51000
008.003.009	ACCESORIOS: BOMBA HIDRAULICA, HERRAJES, HALADERA, CERRADURA	gbl 80.00000
013.001.017	ACCESORIOS INSTALACION DE RED DE MEDIO VOLTAJE	u 100.00000
003.001.018	ACCESORIOS PARA EQUIPO DE ANALISIS DE AGUAS	gbl 10.00000
015.002.004	ACCESORIOS Y CONTROLES PARA AIRE ACONDICIONADO DE 60000 BTU	gbl 420.00000
013.007.005	ACCES POINT 802.11 BANDA 2.4 GHZ - 300 MBIT/S	u 300.00000
015.001.011	ACEITE	gal 23.03000
015.001.018	ACEITE VEGETAL	lt 2.75000
005.017.007	ACERO AISI 1018	kg 2.80000
005.017.008	ACERO AISI 304 (INOXIDABLE PLANCHAS)	kg 4.50000
005.008.012	ACERO AISI 304 (INOXIDABLE - TUBERIAS)	kg 5.53000
005.005.005	ACERO - ASTM A36	kg 1.41000
005.005.013	ACERO ASTM A513	kg 1.15000
003.002.004	ACERO DE BARRENACION	igo 170.00000
005.002.001	ACERO DE REFUERZO EN BARRAS CORRUGADAS - FY = 4200 KG/CM2	kg 1.10000
005.002.004	ACERO DE REFUERZO EN BARRAS - FY = 4200 KG/CM2	kg 1.10000
015.001.013	ACETILENO	kg 24.00000
003.001.016	ACIDO CLORHIDICO AL 10%	cm3 0.42000
003.001.012	ACIDO OXALICO	kg 1.24000
005.009.013	ACOPLE D=4 CM PARA TUBO BRILLANTE	u 5.00000
005.009.009	ACOPLE DE TUBO ACERO GALVANIZADO D=4 CM; E=1.5 MM	u 5.18000

El botón “**Items**” nos permite ir a la pantalla de registro de Ítems.

El botón “**Mantenimiento de precios**” nos lleva a una pantalla, la cual nos permite de una forma más ágil realizar el mantenimiento de precios de una lista y su fecha específica.

MANTENIMIENTO DE PRECIOS						INICIO	ADMINISTRACION	APU	OBRAS	CONTRATACIÓN	EJECUCIÓN	Alertas	Salir	20:00																			
<div> <div>← Regresar</div> <div> <div>Lista de Precios</div> <div> <div>GUAYLLABAMBA</div> <div>01-04-2014</div> <div>Todos</div> </div> <div> <div>Consultar</div> <div>Guardar</div> </div> </div> </div>						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Nombre del Item</th> <th>U</th> <th>Precio</th> <th>Copiar</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>002.001.002</td> <td>ARENA</td> <td>METRO CUBICO</td> <td>11.61000</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>24-09-2012</td> </tr> <tr> <td>002.001.007</td> <td>SUB BASE C-III</td> <td>METRO CUBICO</td> <td>5.00000</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>24-09-2012</td> </tr> </tbody> </table>					Item	Nombre del Item	U	Precio	Copiar	Fecha	002.001.002	ARENA	METRO CUBICO	11.61000	<input checked="" type="checkbox"/>	24-09-2012	002.001.007	SUB BASE C-III	METRO CUBICO	5.00000	<input type="checkbox"/>	24-09-2012	<div>Total de registros visualizados: 2</div> <div> <div>Página: 1 de 1</div> <div> <div>«</div> <div>«</div> <div>1</div> <div>»</div> <div>»</div> </div> </div>				
Item	Nombre del Item	U	Precio	Copiar	Fecha																												
002.001.002	ARENA	METRO CUBICO	11.61000	<input checked="" type="checkbox"/>	24-09-2012																												
002.001.007	SUB BASE C-III	METRO CUBICO	5.00000	<input type="checkbox"/>	24-09-2012																												

En esta pantalla se debe escoger el lugar o lista de precios, la fecha de referencia, y materiales, mano de obra, equipos o “Todos” los ítems, y luego hacer un clic en “Consultar”.

Si se desea crear nuevos precios, seleccione la fecha a la cual se desea crear nuevos precios, presione Consultar y edite los precios de los ítems deseados. Al presionar Guardar, se crean los nuevos precios (sólo de los modificados) a la fecha que se seleccionó. Para verificar se debe visualizar la fecha que se actualiza una vez que se edita el valor del precio de un ítem y se le da un clic en el botón Guardar.

La columna copiar sirve para crear precios con los mismos valores a la fecha señalada en el casillero “fecha” en la lista de precios señalada.



Lista de Precios		Fecha	Ver		
MINA 1		01-04-2014	Todos	Q Consultar	Guardar
Item	Nombre del Item	U	Precio	Copiar	Fecha
002.001.002	ARENA	METRO CUBICO	4.02000	<input type="checkbox"/>	15-12-2009
002.001.007	SUB BASE C-III	METRO CUBICO	3.00000	<input type="checkbox"/>	01-04-2011
002.002.008	RIPIO	METRO CUBICO	4.02000	<input checked="" type="checkbox"/>	15-12-2009
007.002.215	TUBERIA PVC-P 110MM EC 1.00MPA	METRO	8.37000	<input checked="" type="checkbox"/>	01-04-2013

Esta pantalla sirve de igual forma para el mantenimiento de precios de Materiales, Mano de obra y Equipos.

La pantalla muestra todos los precios de la lista vigentes a la fecha. En la parte interior de la misma aparece una estadística del número de registros mostrados.

004.006.003 64876	BARREDERA DE LAUREL DE 7 CM.(SECO A INTERPERIE)	METRO	2.70000	<input type="checkbox"/>	25-07-2016
004.006.004 64884	TAPAMARCO EN SEIKE (SECO A INTERPERIE)	METRO	2.75000	<input type="checkbox"/>	25-07-2016
004.006.008 64892	MARCO PARA PUERTA EN SEIKE (SECO A INTERPERIE)	METRO	9.00000	<input type="checkbox"/>	25-07-2016

Total de registros visualizados: 1502

Página: 1 de 16

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 ...

### Pantalla para el registro de precios por Volumen

MANT. DE PRECIOS POR VOLUMEN

INICIO

ADMINISTRACION

APU

OBRAS

CONTRATACIÓN

EJECUCIÓN

Alertas

Salir

20:00

Regresar

Tipo de lista de Precios

Materiales Pétreos Hormigones ( V )

Fecha

15-05-2014

Q Ver

Guardar

Código	Item	Unidad	Materiales Pétreos Hormigones			
			MINA GUAYLLABAMBA	MINA PINTAG ( EL VOLCAN)	PEDRO MONCAYO	SAN ANTONIO
002.001.001	ARENA 1	m3	8.00000	4.02000	8.93000	8.00000
002.001.003	RIPIO TRITURADO	m3	10.71000	4.46000	9.64000	9.64000
002.001.004	RIPIO TRITURADO	m3	9.38000		9.64000	
002.001.005	PIEDRA BOLA O LAJA	m3	8.00000	6.00000	7.50000	8.00000
002.001.006	PIDRA MOLON O BASILICA	m3	8.04000	6.00000	7.50000	4.00000
002.001.009	SUB BASE C III	m3	5.00000	2.80000	4.46000	3.00000
002.002.007	ARENA A	m3	11.61000	4.02000		
002.002.008	RIPIO	m3	10.71000	4.02000		4.02000
002.002.009	RIPIO HORMIGONES	m3				9.64000

El botón Registrar muestra una pantalla para fijar los precios ingresados para su uso en los análisis de precios. Esto esparte de un flujo de trabajo que permite usar sólo los precios que han sido registrados una vez que se ha revisado los valores ingresados para evitar posibles fallas o errores en la elaboración de los presupuestos.

**REGISTRAR PRECIOS**
INICIO
ADMINISTRACION
APU
OBRAS
CONTRATACIÓN
EJECUCIÓN
Alertas
Salir
20:00

Regresar

Lista de Precios
Ver

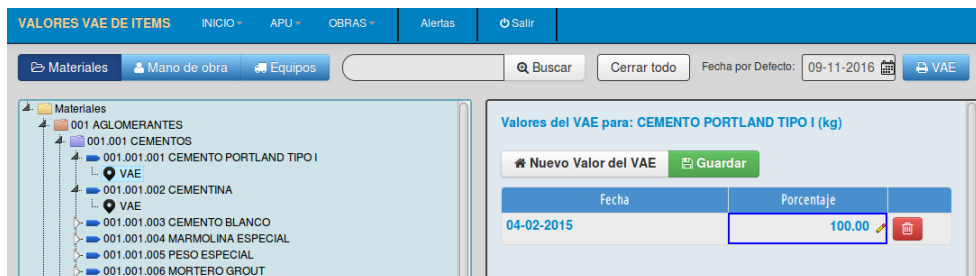
PICHINCHA M.O
MANO DE OBRA
Consultar
Guardar

Item	Nombre del Item	U	Precio	Fecha	Registrar
001.001	PEON	HORA	2.78000	21-03-2014	<input checked="" type="checkbox"/>
002.001	AYUDANTE DE ALBAÑIL	HORA	2.78000	21-03-2014	<input checked="" type="checkbox"/>
002.002	AYUDANTE DE OPERADOR DE EQUIPO	HORA	2.47000	19-09-2011	<input checked="" type="checkbox"/>
002.003	AYUDANTE FERRERO	HORA	2.78000	21-03-2014	<input checked="" type="checkbox"/>
002.004	AYUDANTE DE CARPINTERO	HORA	2.44000	01-04-2011	<input checked="" type="checkbox"/>
002.005	AYUDANTE DE PINTOR	HORA	2.44000	01-04-2011	<input checked="" type="checkbox"/>
002.007	AYUDANTE ELECTRICISTA	UNIDADES	2.44000	01-04-2011	<input type="checkbox"/>
002.011	AYUDANTE DE PINTOR	UNIDADES	2.56000	24-09-2012	<input type="checkbox"/>
002.012	AYUDANTE DE PLOMERO	HORA	2.78000	21-03-2014	<input type="checkbox"/>
002.015	AYUDANTE INSTALADOR CERAMICA	UNIDADES	2.44000	01-04-2011	<input type="checkbox"/>
003.001	ALBAÑIL	HORA	2.82000	21-03-2014	<input type="checkbox"/>
003.002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	HORA	2.82000	21-03-2014	<input type="checkbox"/>
003.003	PINTOR	HORA	2.58000	24-09-2012	<input type="checkbox"/>

En esta pantalla se pueden corregir los valores de los precios en caso de ser necesario. Si los precios fijados están correctos, se debe poner un visto en los valores a registrarse.

## Registro y Mantenimiento del VAE

La pantalla de registro del VAE es similar a la de precios. Esta está organizada como un árbol con los diferentes materiales organizados por subgrupos. Dentro de a cada ítem se le puede asociar el valor del VAE (Valor Agregado Ecuatoriano).



En el casillero con borde morado que muestra el VAE del ítem, se puede escribir para modificarlo. Para escribir en el se debe hacer doble clic, y para aceptar el valor introducido se usa la tecla Enter. Los valores no se almacenan en el sistema hasta que no se haya presionado el botón **“Guardar”**.

El botón **“Nuevo valor del VAE”** permite crear un nuevo valor para el ítem en la lista señalada.



Para que el dato ingresado se almacene en el sistema, se debe presionar el botón **“Guardar”**.

Los elementos que dispone esta pantalla son: botones de acceso a materiales, mano de obra y equipos.

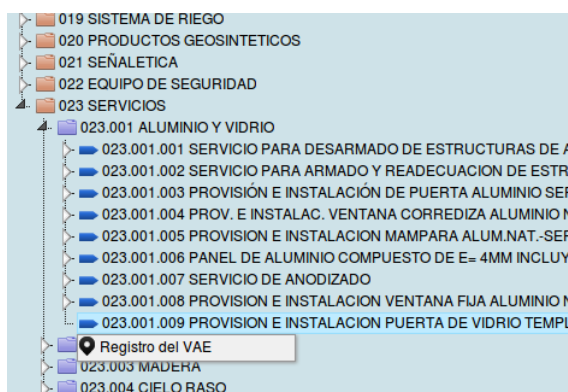


El buscador tiene la misma funcionalidad que en la pantalla de registro de ítems, al igual que el botón **“cerrar todo”**.



Para facilidad del ingreso del VAE a una fecha determinada, use el casillero de Fecha por Defecto, para fijar la fecha que se toma por defecto al crear nuevos valores del VAE.

Para el registro del VAE de un ítem que aún no se ha ingresado el valor use el menú que aparece al hacer clic derecho sobre el ítem. Los ítems que aparecen con el pequeño triángulo a la izquierda del ícono del ítem poseen VAE.

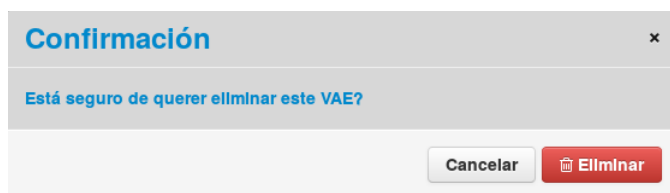


Permite crear un nuevo precio del ítem en todas las listas. Se puede fijar la fecha del nuevo precio mediante “Fecha por defecto”.



Si se desea eliminar un valor de VAE registrado use el botón rojo (eliminar) para este propósito.

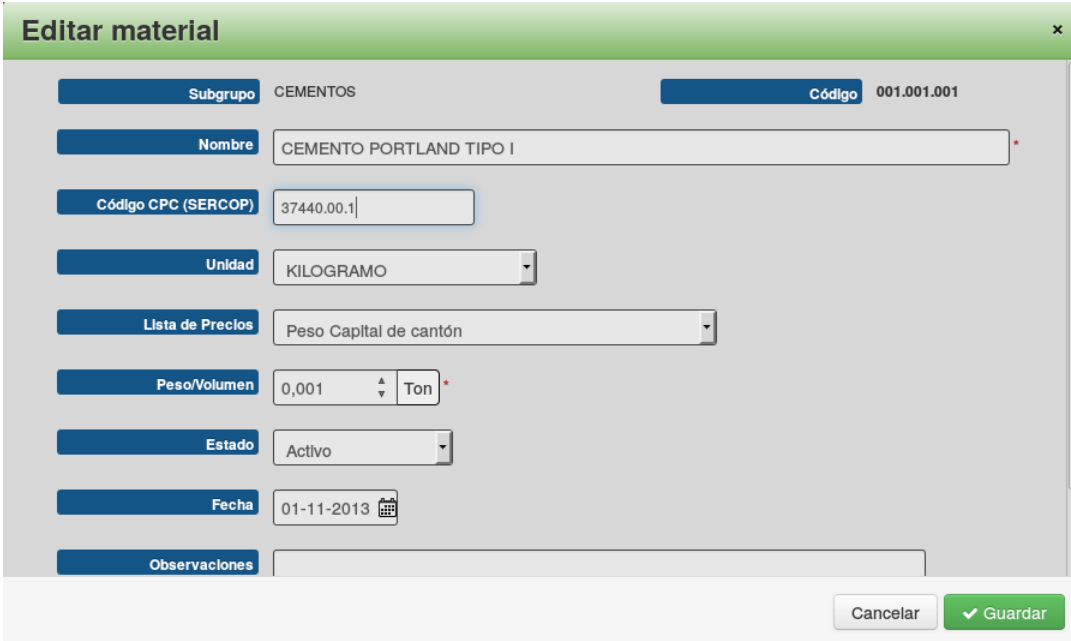
El sistema antes de eliminar el dato confirma la orden.



De acuerdo a la clasificación expresada en la resolución RE-INCOP-2013-095, si el valor del VAE es de 100% significa que el elemento es enteramente producido (EP) en Ecuador. Si el valor es 0% significa que el elemento no es producido (NP) en Ecuador, y para otros valores, se lo cataloga como (ND) o elemento que no figura en la lista de EP ni de NP.

Un dato que va de la mano con el VAE es el código CPC del elemento, el mismo que ha sido añadido a los datos de los ítemes de Materiales, Mano de Obra y Equipos.

Este dato se registra en la sección de Registro y Mantenimiento de Items.



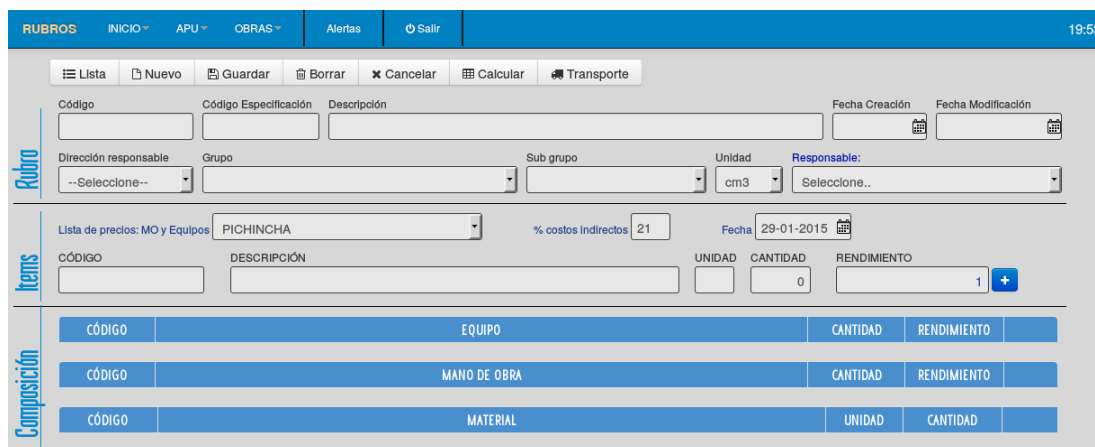
The screenshot shows a web application window titled "Editar material". The form contains the following fields and values:

- Subgrupo:** CEMENTOS
- Código:** 001.001.001
- Nombre:** CEMENTO PORTLAND TIPO I
- Código CPC (SERCOP):** 37440.00.1
- Unidad:** KILOGRAMO
- Lista de Precios:** Peso Capital de cantón
- Peso/Volumen:** 0,001 Ton
- Estado:** Activo
- Fecha:** 01-11-2013
- Observaciones:** (empty text area)

At the bottom right of the form are two buttons: "Cancelar" and "✓ Guardar".

## Análisis de precios unitarios: Rubros

La opción del menú APU → Rubros nos lleva la pantalla de análisis de precios unitarios o administración de rubros.



Desde esta pantalla se puede consultar la estructura de un rubro existente en el sistema, crear uno nuevo, borrar uno existente, modificar la composición de un rubro y ver el detalle de precios con o sin desglose de transporte de un rubro específico.

Para el cálculo de transporte se pueden manejar varias distancias al peso (P: capital de cantón y P1: especial) y al volumen (V: materiales pétreos para hormigones, V1: materiales pétreos para mejoramiento y V2: materiales pétreos para carpeta asfáltica).

La pantalla de ingreso está dividida en tres partes: barra de comandos, datos del rubro, lista de precios e ingreso de ítemes en la composición del rubro y el detalle de su composición organizada por equipos, mano de obra y materiales. Esta estructura se modifica ligeramente cuando se presenta además los valores de los precios incluyendo transporte y los costos indirectos.

### Barra de comandos

Los comandos disponibles en esta pantalla son los siguientes:

Comandos iniciales:

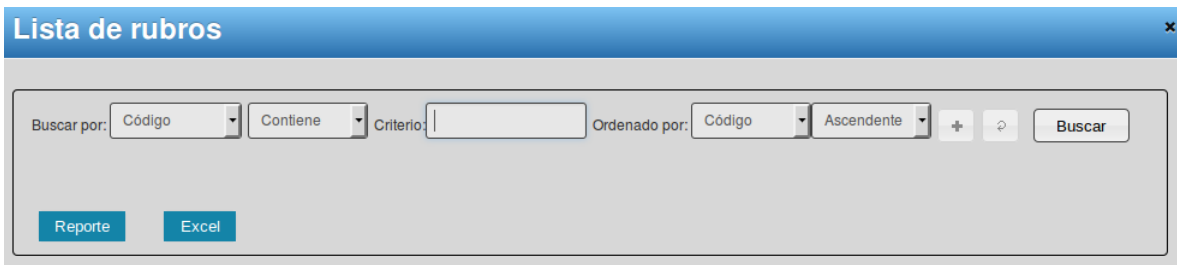


Comandos al trabajar con un rubro en pantalla.



## Lista

Muestra una ventana donde se pueden buscar rubros ingresados al sistema.



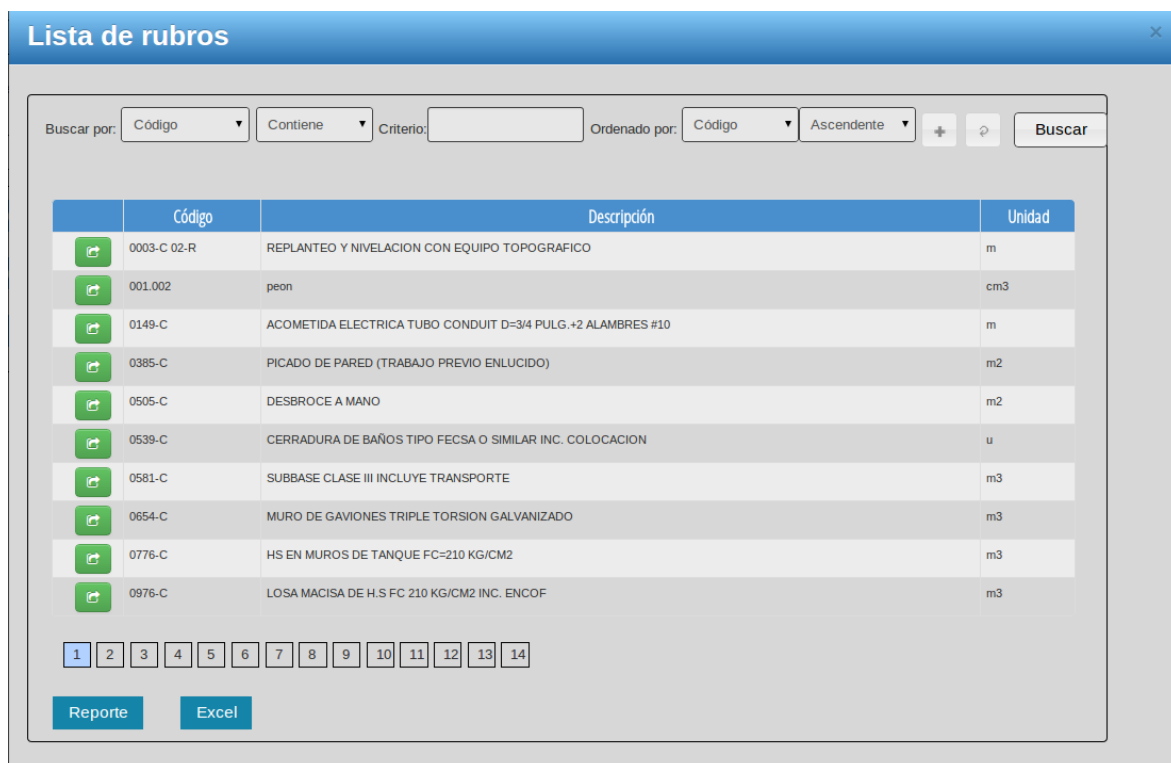
**Lista de rubros**

Buscar por: Código Contiene Criterio: Ordenado por: Código Ascendente + - Buscar

Reporte Excel











En esta pantalla se puede realizar búsquedas por código o por el nombre o descripción del rubro. Las búsquedas pueden ser con criterios como “Empieza con”, “Contiene” o “es igual a”, además se puede obtener el resultado de la búsqueda ordenado por el código o la descripción en forma ascendente o descendente. Al presionar el botón Buscar se muestra el resultado de la búsqueda.

La ilustración a continuación muestra el resultado de buscar por descripción, rubros que contiene la palabra “cemento”, ordenado por código en forma ascendente.




**Lista de rubros**

Buscar por: Código Contiene Criterio: Ordenado por: Código Ascendente + - Buscar

	Código	Descripción	Unidad
	0003-C 02-R	REPLANTEO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO	m
	001.002	peon	cm3
	0149-C	ACOMETIDA ELECTRICA TUBO CONDUIT D=3/4 PULG.+2 ALAMBRES #10	m
	0385-C	PICADO DE PARED (TRABAJO PREVIO ENLUCIDO)	m2
	0505-C	DESBROCE A MANO	m2
	0539-C	CERRADURA DE BAÑOS TIPO FECSA O SIMILAR INC. COLOCACION	u
	0581-C	SUBBASE CLASE III INCLUYE TRANSPORTE	m3
	0654-C	MURO DE GAVIONES TRIPLE TORSION GALVANIZADO	m3
	0776-C	HS EN MUROS DE TANQUE FC=210 KG/CM2	m3
	0976-C	LOSA MACISA DE H.S FC 210 KG/CM2 INC. ENCOF	m3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Reporte Excel

Para seleccionar un rubro se debe hacer un clic en el botón  junto al registro deseado.

El botón Reporte de esta lista permite exportar esta lista a un archivo pdf, esta lista genera el siguiente reporte.

**G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA**
**Rubros**
**Quito, 15 DE MAYO DE 2014**

Código	Descripción	Unidad
0581-C	SUBBASE CLASE III INCLUYE TRANSPORTE	m3
403-1 02-3	SUBBASE CLASE III INCLUYE TRANSPORTE	m3
404-1 02-03	BASE CLASE 3	m3
C-3038	RELLENO MANUAL SUB BASE CLASE III	m3

El sistema carga en la pantalla de rubros el registro seleccionado y lo muestra en detalle organizando los ítemes en equipos, manos de obra y materiales. Por ejemplo, al buscar y cargar un rubro con la palabra concreto se tendría:

El rubro en detalle se muestra como:

**RUBROS** INICIO APU OBRAS Alertas Salir

Lista Nuevo Guardar Borrar Cancelar Calcular Transporte Imprimir Excel Especificaciones Ilustración

Código: C-006-001 Código Especificación: EC-006 CONTRAF Descripción: CONTRAPISO - TIPO 1 - EMP=10CM + H.S. F'C=180KG/CM2 - DE 6 CM Fecha Creación: 18-11-2013 Fecha Modificación: 09-06-2016 03:58

Dirección responsable: OBRAS CIVILES Grupo: 006 CONTRAPISOS Sub grupo: 006 CONTRAPISOS Unidad: m2 Responsable: Ing. JHONNY A. ALVAREZ VASQUEZ

Lista de precios: MO y Equipos PICHINCHA % costos indirectos: 21 Fecha: 10-11-2016 Copiar composición Info

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UNIDAD CANTIDAD RENDIMIENTO

CÓDIGO	EQUIPO	CANTIDAD	RENDIMIENTO
102.001.001	HORMIGONERA DE 1 SACO - 8 HP.	1.00000	0.11500
102.002.001	COMPACTADOR MANUAL 5 HP.	1.00000	0.07600
103.001.002	HERRAMIENTA MENOR 5%	4.95555	1.00000

CÓDIGO	MANO DE OBRA	CANTIDAD	RENDIMIENTO
001.001	PEON EO-E2 (OC I)	2.00000	0.23700
002.001	ALBAÑIL EO-D2 (OC III)	3.00000	0.23700
002.002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO EO-D2 (OC III)	1.00000	0.19100
003.001	MAESTRO MAYOR EN EJECUCION DE OBRAS CIVILES EO-C1 (OC V)	1.00000	0.11850

**Nuevo**

El botón nuevo limpia la pantalla y la prepara para el registro de un nuevo rubro.

Lista Nuevo Guardar Borrar Cancelar Calcular Transporte

Código: Código Especificación: Descripción: Fecha Creación: Fecha Modificación:

Dirección responsable: --Seleccione-- Grupo: Sub grupo: Unidad: cm3 Responsable: Ing. JHONNY A. ALVAREZ VASQUEZ

Lista de precios: MO y Equipos PICHINCHA % costos indirectos: 21 Fecha: 10-11-2016

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UNIDAD CANTIDAD RENDIMIENTO

EQUIPO CANTIDAD RENDIMIENTO

MANO DE OBRA CANTIDAD RENDIMIENTO

MATERIAL UNIDAD CANTIDAD



En esta pantalla se deben llenar todos los campos de la sección rubro antes de proceder a ingresar los ítems de su composición, los cuales pueden ser ingresados en cualquier orden. Para añadir ítems use la sección:

Items	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO
				0	1 +

Al hacer un clic en el casillero de código, vuelve a aparecer la pantalla de búsquedas para permitirnos buscar el ítem deseado luego al seleccionarlo de la lista se regresa a la pantalla de rubros y se completan los datos de cantidad y rendimiento. El rendimiento sólo se define para equipos y manos de obra, si se ingresa un valor de rendimiento para materiales, el sistema lo desecha automáticamente.

Items	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO
	101.002.001	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 105HP	u	1	0.56565656565656 +

Para completar el proceso de inclusión del ítem en el rubro se debe presionar el botón “+”.

Los botones Guardar, Canelar y Borrar sirven para almacenar los datos del rubro en el sistema, descartar cambios o eliminar el rubro del sistema respectivamente. Sólo los rubros que no hayan sido utilizados en una obra podrán ser eliminados.

El botón “**Copiar composición**” permite crear un rubro en base a uno existente. Al hacer un clic en este botón aparece una ventana donde se selecciona el rubro desde el cual se ha de copiar la composición al rubro en pantalla que se está creando. Los ítems del rubro seleccionado se añaden a los existentes del rubro en pantalla.

Para poder usar este botón se debe crear primero la cabecera del rubro y hacer un clic en el botón Guardar. Con esto se llenan los datos de la sección Rubro de esta pantalla.

Lista de rubros

Buscar por:

Descripción

Contiene

Criterio:

EN

Ordenado por:

Código

Ascendente

+

-

Buscar

	Código	Descripción
	0016-C	HORMIGON CICLOP. HS FC=180 KG/CM2 60% PDA 40% MUROS Y ZOC.INC.ENCOF.
	0385-C	PICADO DE PARED (TRABAJO PREVIO ENLUCIDO)
	0552-C	POSTES H.A. PARA CERRAMIENTO 0.10*0.08 H TOTAL=2.50 M Y HL=2.0M
	0776-C	HS EN MUROS DE TANQUE FC=210 KG/CM2
Seleccionar		LOSA MACISA DE H.S FC 210 KG/CM2 INC. ENCOF
	1432-C	ENLUCIDO CON IMP. MORTERO 1:3
	14-JB-2013	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO-TABLERO Y APUNTALAMIENTO
	2000 2238-C	HS FC 210 KG/CM2 INC. ENF. CIMENTACION
	2000 2401-AP	HORMIGON CICLOPEO FC=140KG/CM2 60% HS + 40% PDA. SIN ENCOFRADO
	2000 2492-C	POLICARBONATO ALVOLEAR 8 MM INC. ACC. INST. (EN COBIERTA)

Reporte

Excel

Para copiar la composición se hace un clic en el ícono y seguidamente se confirma la orden. Los ítems del rubro seleccionado se añaden a los del rubro que se tiene en pantalla.

Si se desea corregir la composición, se puede dar doble clic en el ítem en cuestión, para que sus datos se copien en la zona de edición y se poderlos corregir.

En el caso de que se desee eliminar un ítem se debe usar el botón “**Eliminar**” que aparece al lado derecho de cada ítem en la composición del rubro.

RENDIMIENTO	
0.11500	
0.07600	
1.00000	

Para editar o modificar un ítem ingresado en el rubro, haga doble clic sobre la línea correspondiente en cualquiera de las secciones (Equipo, Mano de obra o Materiales) y aparecerán los datos en la sección Items.

CÓDIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO
102.001.001	HORMIGONERA DE 1 SACO - 8 HP.		1.00000	0.115

## Calcular

Este botón cambia el aspecto de la pantalla para mostrar los precios de los componentes del rubro incluyendo los costos indirectos.

Código	V-307-(21)-RS	Código Especificación	RELLENO CON SUB-BASE EQ. LIVIANO							Fecha Creación	25-11-2013	Fecha Modificación	03-07-2014 09:16
Dirección responsable	OBRAS VIALES	Grupo	Movimiento de Tierras	Sub grupo	Movimientos de TIEF	Unidad	m3	Responsable:	Ing. JHONNY A. ALVAREZ VASQUEZ				
Listo de predios, MO y Equipos	PICHINCHA	% costos indirectos	21		Fecha	29-01-2015		<a href="#">Copiar computación</a>					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	RENDIMIENTO									
			0	1									

CÓDIGO	EQUIPO	UNIDAD	TARIFA (\$ hora)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	COTIZACIÓN (\$ hora)
102.002.001	COMPACTADOR MANUAL 5 HP.	1.00000	2.36000	2.36000	0.26000	0.01360
103.001.001	HERRAMIENTA MENOR 3%	2.53396	0.03000	0.07602	1.00000	0.07602
SUBTOTAL						0.08962

CÓDIGO	MANO DE OBRA	UNIDAD	JORNAL (\$ hora)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	COTIZACIÓN (\$ hora)
001.001	PEON (OC I)	2.00000	3.01000	6.02000	0.26000	1.56520
002.002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (OC II)	1.00000	3.05000	3.05000	0.26000	0.79300
003.001	MAESTRO MAYOR EN EJECUCION DE OBRAS CIVILES (OC V)	1.00000	3.38000	3.38000	0.05200	0.17576
SUBTOTAL						2.53396

CÓDIGO	MATERIAL	UNIDAD	QUEDAD	UNITARIO	COTIZACIÓN
002.002.001	SUB BASE CLASE III	m3	1.20000	5.00000	6.00000
015.001.001	AGUA	m3	0.10000	0.50000	0.05000
SUBTOTAL					6.05000

TRANSPORTE							
CÓDIGO	DE-DIPOSUM	REGO	VOL	QUEDAD	DETACHA	TARIFA	COTIZ
002.002.001	SUB BASE CLASE III		1.000000	1.20000	20.000	0.22642	5.43416
015.001.001	AGUA	0.000000		0.10000	10.000	0.14344	0.00000
SUBTOTAL							5.43416

COSTOS INDIRECTOS			
DE-DIPOSUM	FORZAJES	VALOR	
COSTOS INDIRECTOS		21%	3.08863

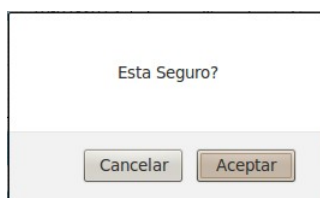
COSTO UNITARIO DIRECTO	14.70774
COSTOS INDIRECTOS	3.08863
COSTO TOTAL DEL RUBRO	17.79637
PRECIO UNITARIO (\$USD)	17.79637

Por defecto se toman los valores de 10 km para las distancias al peso, 20 km para volumen y los valores de VOLQUETA 8 M3 para volquete y CHOFER LIC. TIPO E para chofer. Fije los valores deseados de las distancias y las listas de precios para el cálculo del transporte.

Los precios que se despliegan son los correspondientes a la lista de precios seleccionada, a la fecha fijada en pantalla y al valor del porcentaje de costos indirectos.

### ***Borrar***

Borra el Rubro y toda su composición de insumos. Para poder borrar es necesario que el Rubro no se encuentre registrado y que no sea utilizado en una obra.



### ***Transporte***

Sirve para ingresar las variables de transporte. Al presionarlo, aparecerá una ventana donde se deben ingresar los valores del transporte al peso y volumen. Estos valores van a afectar directamente al cálculo del precio unitario del Rubro. Este precio, incluido el transporte se lo puede ver solamente cuando se presiona el botón de Impresión del Rubro.



Variables de transporte			
Volquete	VOLQUETA DE 8 M3	Costo	19.21000
Chofer	CHOFER VOLQUETAS EO C	Costo	4.79000
<b>Distancia peso</b>		<b>Distancia volumen</b>	
Canton	10.00	Materiales Petreos Hormigones	20.00
Especial	10.00	Materiales Mejoramiento	20.00
		Materiales Carpeta Asfáltica	20.00
<b>Listas de precios</b>			
Canton	QUITO	Petreos Hormigones	PIEDRA DE VAPOR (PUE)
Especial	PESO ESPECIAL	Mejoramiento	PIEDRA DE VAPOR (PUE)
		Carpeta Asfáltica	PIEDRA DE VAPOR (PUE)
			OK

### ***Imprimir***

Genera un reporte del rubro en formato PDF, con los parámetros seleccionados de lista de precios, fecha, costos indirectos y las variables de transporte ingresadas. Se presenta una

pantalla pidiendo que seleccione la fecha de impresión del rubro y si se desea o no con desglose de transporte.

Imprimir Rubro
☐

Fecha: 01-01-2015

¿Desea imprimir el reporte desglosando el transporte?

Si Vae No Vae Si No Cancelar

El resultado es:

### G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA

#### SUBSISTEMA APU

#### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Fecha: 03-10-2013

Fecha Act. P.U: 15-05-2014

Código: 0552-C

Unidad: u

Descripción: POSTES H.A. PARA CERRAMIENTO 0.10\*0.08 H TOTAL=2.50 M Y HL=2.0M

#### EQUIPOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA(\$/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)
103.001.001	HERRAMIENTA MENOR 3	0.84000	0.03000	0.02520	1.00000	0.02520
<b>TOTAL</b>						<b>0.02520</b>

#### MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL(\$/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)
002.001	AYUDANTE DE ALBAÑIL	1.00000	2.78000	2.78000	0.15000	0.41700
003.001	ALBAÑIL	1.00000	2.82000	2.82000	0.15000	0.42300
<b>TOTAL</b>						<b>0.84000</b>

#### MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO(\$)	C.TOTAL(\$)
004.005.004	POSTE DE H.A. 0.10*0.08*2.5 CON CABEZA	u	1.00000	10.50000	10.50000
<b>TOTAL</b>					<b>10.50000</b>

#### TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD PES/VOL.	CANTIDAD	DISTANCIA	TARIFA	C.TOTAL(\$)
--------	-------------	-----------------	----------	-----------	--------	-------------

#### COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR
COSTOS INDIRECTOS	21.0%	2.38669

COSTO UNITARIO DIRECTO	11.37
COSTOS INDIRECTOS	2.39
COSTO TOTAL DEL RUBRO	13.75
PRECIO UNITARIO (\$USD)	13.75

Nota: Los cálculos se hacen con todos los decimales y el resultado final se lo redondea a dos decimales.

Si se selecciona una opción que imprime el análisis con el VAE, ya sea “Si VAE” que imprime el análisis con desglose de transporte y VAE, o “No VAE” que lo imprime con el VAE pero sin desglose de transporte el resultado es similar a:

**G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA**  
**DGCP - UNIDAD TÉCNICA DE FIJACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS**  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Fecha: 01-01-2015

Código de rubro: C-014-005

Descripción: RECUBRIMIENTO CON PIEDRA SPACATO

Código de especificación: ESP-RRR-01

Fecha Act. P.U.: 30-01-2015

Unidad: m2

**EQUIPOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA(S/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
103.001.001	HERRAMIENTA MENOR 3%	10.17744	0.03000	0.30532	1.00000	0.30532	0.84		EP	100.00	0.84
<b>TOTAL</b>							<b>0.30532</b>	<b>0.84</b>			<b>0.84</b>

**MANO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL(\$/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
001.001	PEON (OC I)	1.00000	3.01000	3.01000	1.04000	3.13040	8.57		EP	100.00	8.57
002.001	ALBAÑIL (OC III)	2.00000	3.05000	6.10000	1.04000	6.34400	17.37		EP	100.00	17.37
003.001	MAESTRO MAYOR EN EJECUCION DE OBRAS CIVILES (OC V)	1.00000	3.38000	3.38000	0.20800	0.70304	1.92		EP	100.00	1.92
<b>TOTAL</b>							<b>10.17744</b>	<b>27.86</b>			<b>27.86</b>

**MATERIALES**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO(\$)	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%) ELEMENTO	
001.001.001	CEMENTO PORTLAND TIPO I	kg	7.72500	0.16000	1.236000	3.38		EP	100.00	3.38
002.001.005	ARENA ENLUCIDO - MASILLADO	m3	0.01600	6.00000	0.096000	0.26		EP	100.00	0.26
012.002.004	ADITIVO - ADHESIVO DE HORMIGON Y MORTERO	gal	0.05000	25.16000	1.258000	3.44		EP	100.00	3.44
012.003.001	PIEDRA SPACATO	m2	1.03000	22.60000	23.278000	63.73		EP	100.00	63.73
015.001.001	AGUA	m3	0.00700	0.50000	0.003500	0.01		EP	100.00	0.01
					TOTAL	25.87150	70.83			70.83

**TRANSPORTE**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PES/VOL	CANTIDAD	DISTANCIA	TARIFA	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
001.001.001	CEMENTO PORTLAND TIPO I	ton-km	0.00100	7.72500	10.00000	0.14344	0.01108	0.03		EP	100.00	0.03
002.001.005	ARENA ENLUCIDO - MASILLADO	m3-km	1.00000	0.01600	20.00000	0.22642	0.07246	0.20		EP	100.00	0.20

O sin desglose de transporte:

**G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA**  
**DGCP - UNIDAD TÉCNICA DE FIJACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS**  
**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

Fecha: 01-01-2015

Código de rubro: C-014-005

Descripción: RECUBRIMIENTO CON PIEDRA SPACATO

Código de especificación: ESP-RRR-01

Fecha Act. P.U.: 30-01-2015

Unidad: m2

**EQUIPOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA(S/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
103.001.001	HERRAMIENTA MENOR 3%	10.17744	0.03000	0.30532	1.00000	0.30532	0.84		EP	100.00	0.84
<b>TOTAL</b>							<b>0.30532</b>	<b>0.84</b>			<b>0.84</b>

**MANO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL(\$/H)	COSTO(\$)	RENDIMIENTO	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
001.001	PEON (OC I)	1.00000	3.01000	3.01000	1.04000	3.13040	8.57		EP	100.00	8.57
002.001	ALBAÑIL (OC III)	2.00000	3.05000	6.10000	1.04000	6.34400	17.37		EP	100.00	17.37
003.001	MAESTRO MAYOR EN EJECUCION DE OBRAS CIVILES (OC V)	1.00000	3.38000	3.38000	0.20800	0.70304	1.92		EP	100.00	1.92
<b>TOTAL</b>							<b>10.17744</b>	<b>27.86</b>			<b>27.86</b>

**MATERIALES INCLUIDO TRANSPORTE**

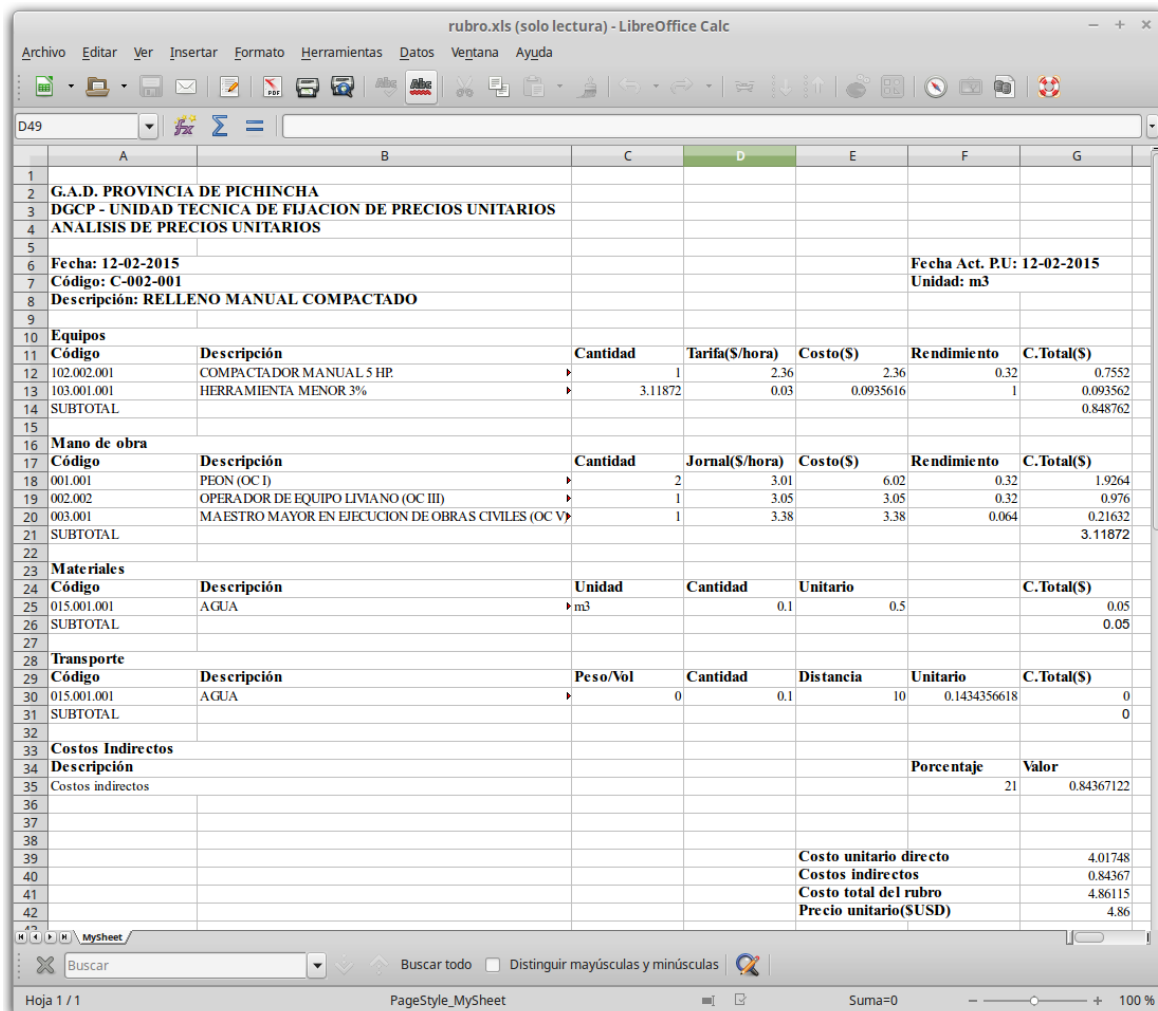
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO(\$)	C.TOTAL(\$)	PESO RELATIVO(%)	CPC	NP/EP/ND	VAE(%)	VAE(%) ELEMENTO
001.001.001	CEMENTO PORTLAND TIPO I	kg	7.72500	0.16143	1.24708	3.41		EP	100.00	3.41
002.001.005	ARENA ENLUCIDO - MASILLADO	m3	0.01600	10.52844	0.16846	0.46		EP	100.00	0.46
012.002.004	ADITIVO - ADHESIVO DE HORMIGON Y MORTERO	gal	0.05000	25.16316	1.25816	3.44		EP	100.00	3.44
012.003.001	PIEDRA SPACATO	m2	1.03000	22.68606	23.36664	63.97		EP	100.00	63.97
015.001.001	AGUA	m3	0.00700	0.50000	0.00350	0.01		EP	100.00	0.01
				TOTAL	26.04384	71.30				71.30

**COSTOS INDIRECTOS**

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	VALOR
COSTOS INDIRECTOS	21.0%	7.67059

## Excel

Permite generar un archivo de hoja de calculo con el detalle del rubro en pantalla.



The screenshot shows a spreadsheet titled 'rubro.xls (solo lectura) - LibreOffice Calc'. The data is organized into several sections: Project Information, Equipment Costs, Labor Costs, Material Costs, Transport Costs, Indirect Costs, and a final Summary of Unit Costs.

G.A.D. PROVINCIA DE PICHINCHA DGCP - UNIDAD TECNICA DE FIJACION DE PRECIOS UNITARIOS ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
Fecha: 12-02-2015 Código: C-002-001 Descripción: RELLENO MANUAL COMPACTADO				Fecha Act. P.U: 12-02-2015 Unidad: m3		
<b>Equipos</b>						
Código	Descripción	Cantidad	Tarifa(\$/hora)	Costo(\$)	Rendimiento	C.Total(\$)
102.002.001	COMPACTADOR MANUAL 5 HP.	1	2.36	2.36	0.32	0.7552
103.001.001	HERRAMIENTA MENOR 3%	3.11872	0.03	0.0935616	1	0.093562
SUBTOTAL						0.848762
<b>Mano de obra</b>						
Código	Descripción	Cantidad	Jornal(\$/hora)	Costo(\$)	Rendimiento	C.Total(\$)
001.001	PEON (OC I)	2	3.01	6.02	0.32	1.9264
002.002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO (OC III)	1	3.05	3.05	0.32	0.976
003.001	MAESTRO MAYOR EN EJECUCION DE OBRAS CIVILES (OC V)	1	3.38	3.38	0.064	0.21632
SUBTOTAL						3.11872
<b>Materiales</b>						
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unitario		C.Total(\$)
015.001.001	AGUA	m3	0.1	0.5		0.05
SUBTOTAL						0.05
<b>Transporte</b>						
Código	Descripción	Peso/Vol	Cantidad	Distancia	Unitario	C.Total(\$)
015.001.001	AGUA		0	0.1	10	0.1434356618
SUBTOTAL						0
<b>Costos Indirectos</b>						
Descripción					Porcentaje	Valor
Costos indirectos					21	0.84367122
<b>Costo unitario directo</b>						4.01748
<b>Costos indirectos</b>						0.84367
<b>Costo total del rubro</b>						4.86115
<b>Precio unitario(SUSD)</b>						4.86

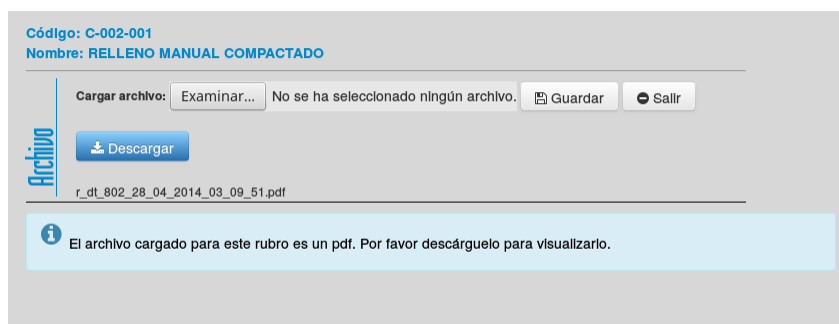
## Especificaciones

Permite cargar al sistema un archivo tipo PDF o jpg con la especificación o la ilustración del rubro. El sistema controla que para cada código de especificación haya un sólo archivo y si existen varios rubros con la misma especificación no es necesario cargar varias veces el archivo de especificación.

En el caso de que se cambie el número de especificación, el sistema deja el rubro asociado al archivo de la especificación anterior mientras no se cargue el archivo para la nueva especificación.

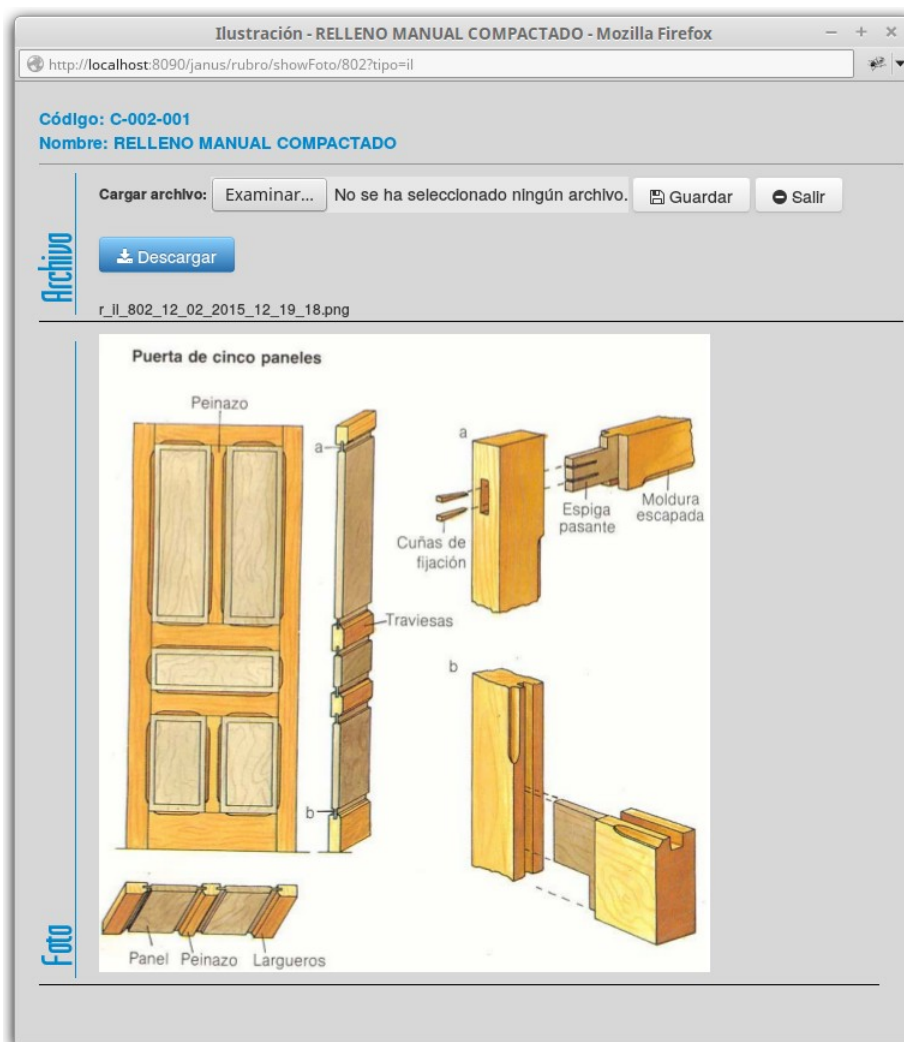
El sistema presenta una nueva ventana del navegador para gestionar la operación de cargado del archivo de la especificación.

Si el archivo cargado es uno gráfico tipo jpg, o png, la pantalla lo muestra inmediatamente al cargarse la ventana.



## Ilustración

Permite cargar al sistema un archivo tipo PDF, jpg o png con la ilustración del rubro.



## ***Anexo 1 - Parametrización inicial y mantenimiento de parámetros***

Los datos base del sistema ya se hallan ingresados en el respaldo de la base de datos que se entrega junto con los programas fuente, en el archivo obras.dump. El detalle de los datos registrados como parámetros iniciales es:

- Tablas: parámetros auxiliares, auxiliar, valores anuales (diesel, grasa, lubricantes, CRR, SBU, tasa de interés, seguros e inflación), calendario de días laborables, grupo, subgrupo, departamento, zona, provincia, cantón, parroquia, comunidad, tipo de obra, programa, estado de la obra, clase de obra, tipo de usuario, dirección, departamento, persona, oferentes, tipo de lista de precios y transporte.
- Ítemes obligatorios (código:Nombre):
  - SLDO:SALDO
  - MO:Mano de Obra
  - 103.001.001:HERRAMIENTA MENOR 3
  - 103.001.002:HERRAMIENTA MENOR 5
  - 009.001:MECANICO DE MANTENIMIENTO DE E P
  - REP:REPUESTOS
  - EQPO:EQUIPO
  - COMB:COMBUSTIBLE
  - 008.002:CHOFER LIC. TIPO E
  - 101.007.002:VOLQUETA 8 M3
  - OT:Otros
- Debe existir el departamento UFTPU con personal asignado para el registro de obras.

Para restaurar la base de datos use lo descrito en el Plan de contingencia y para el ingreso de parámetros consulte el manual del administrador.