

Mejoras de Presto 24.01

Respecto de Presto 24.00

| | |
|---|-----------|
| Contenidos | 2 |
| Complemento para exportar APUs a Excel | 2 |
| Importación de XML en el formato de Microsoft Project | 2 |
| Revisión de contenidos para Perú | 2 |
| Precios para República Dominicana | 3 |
| Cuadro de precios Ayuntamiento de Valencia Urbanismo | 3 |
| Clasificación automática mediante IA | 4 |
| Actualización de máquinas OpenAI | 4 |
| Recomendaciones para crear contextos | 4 |
| Sustitución del código por el resultado de la asignación | 4 |
| Clasificación de materiales para LER y control de calidad | 4 |
| IFC y Revit | 5 |
| IFC Errores detectados | 5 |
| Mayor velocidad en el trabajo con modelos IFC | 5 |
| Copia de tabla de códigos duplicados | 5 |
| Desarrollo de complementos | 5 |
| Guía de desarrollo de complementos | 5 |
| Más opciones en la ventana de mensajes | 6 |
| Nuevas funciones del Application Programming Interface, API .. | 6 |
| Nuevos complementos en VBS | 7 |
| Huella de carbono | 9 |
| Asignación a base BEDEC (ITeC) mediante AI | 10 |
| Asignación a EC3 Building Transparency mediante AI | 10 |
| Presto Cloud | 10 |
| Plataforma Cloud en Chile | 10 |
| Log unificado | 10 |
| Plantillas, auditoría y copia de obras | 11 |
| Otras mejoras | 11 |
| Generar términos | 11 |
| Cajas de diálogo más anchas | 11 |
| Líneas de medición | 12 |
| Esquema "[Naturalezas básicas] RECURSOS " | 12 |
| Expresiones y condiciones en variables de tipo precio | 12 |
| Pista con el campo "Relaciones.Nota" | 12 |

Contenidos

Complemento para exportar APU's a Excel

El complemento se basa en una plantilla abierta, modificable por el usuario para adaptarla al formato específico que requiera.

El cálculo de insumos, desagregando todos los componentes hasta el nivel inferior, se toma de la tabla de recursos, que deben estar calculados previamente.

The image displays two screenshots from a software application. The left screenshot shows a budget table with columns for 'Código', 'NaC', 'Resumen', 'CanPres', 'Pres', and 'ImpPres'. The right screenshot shows a detailed 'ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS' (Unit Price Analysis) for a specific item, including a table of materials and their unit prices.

| Código | NaC | Resumen | CanPres | Pres | ImpPres |
|--------|-----|---|---------|-------------|------------|
| BS | | VENTANAS | 1,00 | 195.620,53 | 195.620,53 |
| BS.1 | | VENTANA METALICA 800X2000 ABATIR ECON SV | 10,00 | 15.056,7312 | 150.567,31 |
| BS.2 | | VENTANA METALICA 2HUS 1400X2000 2 HOJAS 4B. | 2,00 | 44.453,22 | 88.906,44 |

| Material | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (\$) | Precio Total (\$) |
|-----------------------|--------|----------|----------------------|-------------------|
| LEYES SOCIALES (O.E.) | % | 33.97000 | 29,00 | 985 |
| MAESTRO DE OBRA | un | 1,00000 | 2.951,75 | 2.952 |
| JORNALERO | un | 1,00000 | 1.245,75 | 1.246 |
| Subtotal | | | | 4.982,75 |

Exportación de APU's a Excel adaptada al formato ECO-2A de Codelco

Importación de XML en el formato de Microsoft Project

El complemento "Importar archivos XML de Microsoft Project" tiene varias mejoras:

- Soporta enlaces "Fin-Fin"
- Importa la fecha de inicio de la obra y los días festivos
- Proporciona una mayor flexibilidad en la asignación de los campos de usuario de texto y numéricos de Project a campos de Presto
- Avisa de las situaciones incompatibles con Presto, como los enlaces entre capítulos y actividades

Revisión de contenidos para Perú

El complemento "Importar S10" importa simultáneamente todos los archivos de un mismo presupuesto.

Se han revisado los informes específicos para Perú.

- Además de poder seleccionar la codificación de proyecto o decimal, se ha añadido la posibilidad de mostrar el "Código2" de los conceptos.

- El tamaño de fuente de defecto pasa de 10 a 9.
- Mayor nivel de desglose en la hoja de presupuesto y en precios unitarios.

Precios para República Dominicana

Cuadro de precios "Santo Domingo ConstruCosto.do febrero 2024".

Cuadro de precios Ayuntamiento de Valencia Urbanismo

N Contenido

| | |
|------|---|
| 142 | Capítulos y subcapítulos |
| 2160 | Unidades de obra descompuestas |
| 271 | Precios paramétricos, con las reglas abiertas y modificables por el usuario, que permiten generar varios miles de precios unitarios más |
| 3137 | Conceptos simples de mano de obra, equipamiento y materiales, con textos descriptivos completos |
| 1878 | Textos de Prescripciones Técnicas Particulares, divididos por facetas |

The screenshot displays the RIB Software interface for 'Ayuntamiento de Valencia Urbanismo'. The main window shows a hierarchical tree of budget items (Códigos) and their corresponding prices (CarPres, Ud, Pres, ImpPres). The items are organized into chapters (VUB1-VUB4) and sub-chapters (VUB4P1-VUB4P5). The right-hand side shows a detailed view of a specific item, 'Pozo de registro circular de 1.00 m de diámetro interior y de 1.00 m de altura útil interior', with its associated rules and descriptive text.

| Código | Resumen | CarPres | Ud | Pres | ImpPres |
|--------|--|---------|----|----------|---------|
| 1 | AYTO. VALENCIA | | | | |
| 2 | TRABAJOS PREVIOS | | | | |
| 3 | DERRIBOS | | | | |
| 4 | OBRA CIVIL | | | | |
| 5 | SANEAMIENTO | | | | |
| 6 | TUBERIAS | 1,00 | | | |
| 7 | POZOS DE REGISTRO | 1,00 | | | |
| 8 | Arqueón registro accesible "in situ" (r10 y r11) | | | | |
| 9 | Arqueón registro 02.00m | | | | |
| 10 | Pozo ladrillo por diámetro y profundidad | | | | |
| 11 | Pozo registro 1.20m pref. sobre tubo | | | | |
| 12 | Pozo registro 80-100 Apto-Vic | | | 597,42 | |
| 13 | Pozo registro 100 base f. ladrillo y alzado PEAD ha... | | | 1.040,28 | |
| 14 | Pozo registro 100 base f. ladrillo y alzado PEAD m... | | | 1.320,60 | |
| 15 | MOC010a | 5,000 | h | 16,08 | 80,40 |
| 16 | MOC012a | 5,000 | h | 18,61 | 93,05 |
| 17 | MMMG13b | 1,000 | h | 57,45 | 57,45 |
| 18 | FBCM1eb | 5,992 | m² | 64,81 | 388,34 |
| 19 | PBPC2abaa | 0,947 | m² | 58,00 | 54,93 |
| 20 | PFFC2b | 158,000 | m² | 0,16 | 25,28 |
| 21 | PUC11ga | 0,500 | m | 211,00 | 105,50 |
| 22 | PUC11ba | 1,000 | u | 66,63 | 66,63 |
| 23 | P12005MA | 1,000 | u | 134,00 | 134,00 |

Cuadro de precios de Urbanismo

Clasificación automática mediante IA

Actualización de máquinas OpenAI

La generación de contextos y la asignación de códigos se han actualizado para las versiones más recientes de OpenAI, aumentando sensiblemente el número de aciertos. Puesto que cada contexto sólo es compatible con la versión con la que se generó, se añade el número de versión al nombre del contexto y se avisa si se intenta usar con otra versión de Presto.

Las distintas opciones de "OpenAITools" se aplican sólo los sobre conceptos de tipo "Precio", no sobre entidades, espacios, tareas u otro tipo de conceptos.

El nivel de acierto o cercanía del resultado pasa a anotarse en el campo "UsrNum2".

Recomendaciones para crear contextos

Para la creación del contexto se utiliza exclusivamente el contenido del campo "Resumen", como en versiones anteriores. Dependiendo de la estructura de la plantilla o cuadro de precios puede ser conveniente añadir a este resumen el contenido de uno o más de los capítulos superiores, u otra información, que ayude a OpenAI a discriminar mejor unos conceptos de otros.

| | EDT | Código | NatC | Resumen |
|---|-----|-----------|------|---|
| 1 | | 0 | | BC3 Building Transparency para crear contexto |
| 2 | | Mat-01 | | Hormigón |
| 3 | 1.1 | Mat-01.01 | | Hormigón>De central |
| 4 | 1.2 | Mat-01.02 | | Hormigón>Proyectado |
| 5 | 1.3 | Mat-01.03 | | Hormigón>Lechada de cemento |
| 6 | 1.4 | Mat-01.04 | | Hormigón>Autocompactable |
| 7 | 1.5 | Mat-01.05 | | Hormigón>Prefabricado |

Adaptación de las categorías de EC3 para crear el contexto

Sustitución del código por el resultado de la asignación

Para facilitar la comprobación y utilización de los códigos obtenidos, la opción "Sugerir" sobre el campo "Código" de los conceptos que tienen contenido en el campo "Código2" muestra el árbol de capítulos y partidas de la obra abierta como referencia o seleccionada en "Entorno de trabajo: Cuadros: Precios".

Este árbol se despliega por el nodo contenido en "Código2", de manera que se pueda aceptar o modificar fácilmente el código propuesto y sustituir el existente en el campo "Código".

Clasificación de materiales para LER y control de calidad

El contexto "Categorías de materiales.PrestoIAContext" permite asignar las mismas categorías de materiales utilizadas en Presto para el control de calidad y el contexto "LER Lista Europea de Residuos capítulo 17" hace lo mismo con la Lista Europea de Residuos.

La nueva obra de ejemplo "Categorías de capítulos, partidas y materiales" se puede usar para comprobar y utilizar estas asignaciones usando los campos "Código" o Código2".

IFC y Revit

IFC Errores detectados

Algunos modelos de especial complejidad no se pueden leer con Open-IFC o bien tras leerlos y realizar algunas operaciones el programa se bloquea o se queda en un estado inestable. Estos modelos, sin embargo, se pueden leer y medir con Cost-IFC. Se puede comprobar esta situación porque tampoco se pueden abrir con el visualizador IFC de ODA, que usa las mismas librerías. Se generará una nueva versión de Presto cuando esté disponible la librería ODA corregida.

Mayor velocidad en el trabajo con modelos IFC

Se ha agilizado significativamente el proceso con modelos IFC de gran tamaño.

- La actualización de librerías y otras optimizaciones agilizan la lectura, mostrándose más información del proceso.
- En la ventana "Árbol IFC" se muestra el número de elementos de cada clase. Al utilizarse como representación inicial el modelo de alambre se puede desactivar rápidamente la visualización de clases que no sean necesarias y tengan un alto número de elementos.
- Los esquemas de árbol de clases y de espacios se generan una sola vez y la alternancia es instantánea.

Copia de tabla de códigos duplicados

En Cost-it se puede copiar la tabla de códigos duplicados que se obtiene con la opción "Actualiza el número de elementos con códigos" de la pestaña de "Opciones".

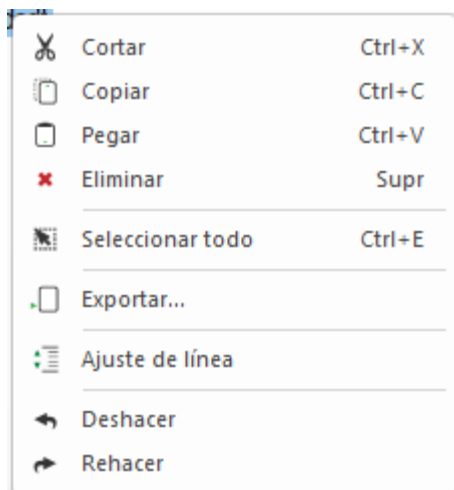
Desarrollo de complementos

Guía de desarrollo de complementos

Se ha revisado el documento "API Funciones detalladas" para mejorar la descripción de las funciones, atributos y cajas de dialogo, añadiendo un ejemplo de cada función en Visual Basic Scripting, VBS, con el contexto necesario para aplicarlas con facilidad al escribir complementos.

Más opciones en la ventana de mensajes

La ventana de mensajes es el destino de muchos complementos. Por ello, se ha mejorado su funcionalidad y se han creado las funciones necesarias para activarlas desde el API.



Iconos para funciones existentes y nuevas funciones

Ajuste de línea

Permite que los párrafos ocupen una sola línea de longitud ilimitada, estilo programación, o que den la vuelta al llegar al borde derecho.

Se han retirado dos restricciones que limitaban a 2000 el número de mensajes mostrados en la ventana y que eliminaban de la visualización los mensajes repetidos, tanto si provienen de funciones de Presto como de los complementos.

Nuevas funciones del Application Programming Interface, API

MsgText (Texto, Color)

Envía una cadena de texto a la ventana de mensajes

La función existente "LogMsg" requería del uso de otras dos funciones, "LoginBegin" y "LogEnd", y el programa sólo mostraba los mensajes al terminar el proceso completo del complemento. Estas funciones siguen existiendo por compatibilidad, pero se recomienda el uso de la nueva función que, además, no añade un retorno de carro, por lo que se puede crear el texto incrementalmente.

La sintaxis es la misma que la de "LogMsg()".

MsgClear

Borra el contenido de la ventana "Mensajes"

MsgSetTabs

Establece un conjunto de tabuladores, medidos en cm, que se aplican a los mensajes enviados con "MsgText()".

Obra.MsgSetTabs "4;12;16.5"

MsgWrapText

Activa y desactiva el ajuste de línea.

Nuevos complementos en VBS

Se incorpora un directorio "Utilidades Visual Basic Scripting VBS" con complementos desarrollados en este lenguaje de programación.

El código fuente es abierto, por lo que se pueden modificar con facilidad por el usuario para adaptarlos a otros usos y son una ayuda para aprender a crear nuevos complementos.

Se han eliminado los complementos de versiones anteriores que tenían la misma o similar funcionalidad.

Asigna color a capítulos en proporción al importe

Rellena el color de los capítulos de primer nivel de la obra con distintas intensidades de un color a elegir en proporción a su importe.

```
Descripcion = "Asigna color en proporción al importe de los capítulos"

Dim Colores                                     ' Pregunta el color base del sistema HSB H (Hue)
Colores = Array ( _
"0     Rojo" _
, "11   Naranja" _
, "17   Amarillo" _
, "33   Verde" _
, "44   Turquesa" _
, "50   Cian" _
, "62   Azul" _
, "75   Magenta" _
, "82   Violeta" _
, "100  Rojo" _
)
Mensaje = "Asigna color a los capítulos del primer nivel en proporción a su
importe" & vbCrLf
Mensaje = Mensaje & "No altera el color de los conceptos con precio nulo"&
vbCrLf & vbCrLf
.....
```

Corrige el campo Unidad

Sustituye los valores de las unidades de medida por otros valores más correctos. Se pueden modificar los valores o introducir otros nuevos en el código.

```
Dim Pares
Mensaje1 = "Se cambia el primer texto por el segundo, incluyendo todas las
variantes de mayúsculas y minúsculas:"
Pares = Array ( _
"u|ud", "ud|ud" _
```

```

, "m|m", "m1|m", "m1|m", "km|km" _
, "m2|m2", "m2|m2", "ha|ha" _
, "m3|m3", "m3|m3", "dm2|dm2", "dm3|dm3", "l|l" _
, "h|h" _
, "kg|kg", "tm|t", "t|t" _
, "cv|CV", "kw|kW", "kwh|kWh" _
, "tnk|tkm" _
)
Mensaje2 = "Además se quitan puntos y espacios."
.....

```

Crea resúmenes con las diferencias entre varios que empiezan igual

Genera resúmenes a partir del texto de los conceptos seleccionados, manteniendo el principio y buscando la primera diferencia

Aplicarlo una vez por cada grupo que tenga un texto inicial común
Se puede fijar el número de palabras a mantener al principio
Se puede enviar como mensaje o sustituir el Resumen

Dados los textos:

Pilar conformado con perfil tubular cuadrado, tipo S355 J2H 250x12 mm
Pilar conformado con perfil tubular circular, tipo S355 J2H 273x12 mm
Pilar conformado con perfil tubular circular, tipo S275 J0H 273x6 mm
Pilar conformado con perfil tubular cuadrado, tipo S275 J0H 250x4 mm

Manteniendo una palabra se generan los siguientes resúmenes:

Pilar cuadrado, tipo S355 J2H RHS 250x12 mm
Pilar circular, tipo S355 J2H CHS 273x12 mm
Pilar circular, tipo S275 J0H CHS 273x6 mm
Pilar cuadrado, tipo S275 J0H RHS 250x4 mm

Seleccione dos o más conceptos

Caja de diálogo del complemento

Genera resúmenes diferentes a partir de textos que tienen un principio común, manteniendo el número de palabras deseado por el usuario y buscando la primera diferencia.

Detecta textos con caracteres no imprimibles

Localiza textos que contienen caracteres extraños o no imprimibles.

```

Descripcion = "Localiza textos con caracteres no imprimibles, además de '\ ' y
'{'"
Dim Caracteres (32)
For i = 1 to 30 ' A partir del 32 empiezan Los caracteres
normales
    Caracteres (i) = chr(i)
Next
' Más caracteres a detectar
Caracteres (31) = "\" 'chr(92)
Caracteres (32) = "{" 'chr(123)
.....

```

Lista abreviaturas del resumen

Localiza abreviaturas en los resúmenes de las partidas.

Recodifica capítulos y partidas con el código decimal

Sustituye los códigos de capítulos y partidas por códigos tomados del campo "EDT". En el código VBS se puede modificar con facilidad el formato, incluyendo la longitud y el carácter de separación de los segmentos y el carácter para rellenar por la izquierda.

```
Descripcion = "Crea códigos de la forma '002.012.045' en base al código EDT para los conceptos de tipo capítulo y partida"
' Para la codificación "2.11.3" basta con copiar y pegar la columna EDT en el Código








' VALORES QUE SE PUEDEN CAMBIAR
Relleno = "0"           ' Caracteres para rellenar a la izquierda
Longitud = 3           ' Longitud de cada subcódigo, entre 2 y 6 sería lo normal
Separador = "."        ' Puede ser otro carácter admitido en un código, como "
", "-", "_", ".","(", ")", o nulo
Mascara = ""*""        ' Poner a la izquierda del asterisco, actúa sobre los
códigos

' Ejemplos
' Relleno = "0", Longitud = 4, Separador = "."          0010.0003.0014
' Relleno = "0", Longitud = 3, Separador = " "         010 003 014
' Relleno = "0", Longitud = 4, Separador = ".."        010..003..014
' Relleno = " ", Longitud = 4, Separador = "."         10. 3. 14
' Relleno = "0", Longitud = 4, Separador = "."         0010.003.0014.001
' Relleno = " ", Longitud = 3, Separador = "."         10. 3. 14. 1
.....
```

Huella de carbono

Una de las utilidades más demandadas de la clasificación automática es la búsqueda de datos de los materiales en las referencias existentes.

Un nuevo directorio "Referencias: Sostenibilidad y calidad" reúne las obras que contienen indicadores ambientales, plantillas y otras referencias sobre sostenibilidad.

| | |
|---|---|
|  | Alaska Life Cycle Cost Categories |
|  | BEDEC Capítulos de Materiales |
|  | EC3 Building Transparency |
|  | Indicadores ambientales KBOB Suiza |
|  | Indicadores ambientales Tecniberia Proyecto HueCO |
|  | Investigation, removal and remediation of wastes |
|  | Lista de indicadores ambientales |

Obras con referencias ambientales

Asignación a base BEDEC (ITeC) mediante AI

Se adjunta un nuevo contexto "BEDEC.PrestoIAContext" que asigna a cada material o unidad de obra el capítulo más adecuado de esta base de datos ambientales, facilitando su localización y la asignación del material específico deseado.

| | Código | NatC | Resumen |
|----|--------|------|--|
| 1 | 0 | | BEDEC Capítulos de materiales |
| 2 | ▷ B0 | | Materiales básicos |
| 3 | ▷ B1 | | Protecciones individuales, colectivas, implantación y asistencias técnicas |
| 4 | ▷ B2 | | Demoliciones, derribos y movimiento de tierras |
| 5 | ◀ B3 | | Cimentaciones |
| 6 | ▷ B34 | | Inyecciones de lechada |
| 7 | ◀ B35 | | Contenciones |
| 8 | B35A | | Gaviones |
| 9 | B35B | | Muros prefabricados |
| 10 | B35C | | Bloques prefabricados de hormigón |
| 11 | ▷ B3D | | Micropilotes |

Capítulos de la plantilla BEDEC

La nueva plantilla "BEDEC" contiene exactamente los mismos capítulos que esta base de datos, que son diferentes a los del cuadro de precios general del "ITeC".

Asignación a EC3 Building Transparency mediante AI

De la misma forma, el contexto "EC3 Building Transparency.PrestoIAContext" permite la asignación automática de los materiales a las categorías de esta referencia internacional. Puede usarse junto con la nueva plantilla "EC3 Building Transparency"

Presto Cloud

Plataforma Cloud en Chile

Se ha incorporado una nueva plataforma para Presto Cloud en Santiago de Chile, permitiendo el acceso de los usuarios de la región a esta posibilidad, que equivale a Presto Server, pero sin infraestructura del usuario.

No se recomienda ni se soporta el uso de Presto Cloud con latencias superiores a 50 ms.

Log unificado

La opción "LogClient" se sustituye por un único archivo de Log, que incluye los anteriores logs de usuario y de obra, con tres posibilidades, que se eligen en "LOG_NIVEL"

- 0: Desactivado

- 1: Básico: Opciones generales del usuario (borrar, copiar, modificar un campo)
- 2: Completo: Todas las peticiones del PS, como actualización de menús dinámicos...

El archivo Log guarda los datos de los últimos 15 días, salvo que se haya especificado un tamaño con la opción "LOG_SIZE".

Nuevas opciones "Cloud: Log"

- Estado: Permite activar o desactivar el log y visualizar el contenido
- Descargar: Descarga el archivo de log en formato ".CSV" o ".TXT".
- Borrar: Elimina el archivo de Log.

Plantillas, auditoría y copia de obras

Las plantillas para crear una obra nueva deben estar en el mismo Presto Server y se dan de alta en el directorio de "Entorno de trabajo: Directorios: Plantillas de obras". El proceso es tan rápido como cuando la plantilla está en un directorio local.

Al copiar la obra desde la ventana de obras, si no está abierta se copia también.

Se puede restaurar la auditoría en Presto Cloud. Las obras restauradas se crean siempre en el mismo directorio donde está la obra.

Al copiar la obra desde la ventana de obras, si no está abierta se copia también el archivo de auditoría.

Otras mejoras

Generar términos

Al utilizar la opción "Herramientas: Textos: Generar términos", si se desea tener en cuenta sólo las primeras palabras del texto el número se puede seleccionar entre 3 y 12, ya que suelen dar lugar a términos más significativos.

El límite de caracteres de las palabras a utilizar se rebaja a tres, para incluir términos como PVC, CO2, etc.

Cajas de diálogo más anchas

Se han ensanchado las cajas de diálogo de "Archivo: Entorno de trabajo" y "Ver: Obra: Propiedades" para mostrar más información sin necesidad de desplazarse lateralmente.

Líneas de medición

El campo "Comentario" se muestra con el fondo gris si la línea de medición no se tiene en cuenta en el cálculo, con prioridad a los estados "Cambio pendiente" o "Cambio aprobado".

Esquema "[Naturalezas básicas] | RECURSOS "

Este esquema, antes "[Naturalezas básicas]", permite ahora insertar los campos múltiples de la tabla "Recursos", en lugar de las variables.

Expresiones y condiciones en variables de tipo precio

Se pueden aplicar expresiones y condiciones de cálculo a las variables cuyo tipo de cálculo es "Como precio del presupuesto". Si existe un valor introducido anteriormente por el usuario no se pierde, y se recupera si la expresión y la condición desaparecen.

| Info | Descripción | TipoCálculo | Expresión | Condición |
|------|--------------------|----------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | c Contingencia | No | | |
| 2 | c Probabilidad 50% | Como precio de presupuesto | Conceptos.\$("Contingencia").Valor * Relaciones.ImpPres* (1-sqrt(.5)) +Relaciones.ImpPres*sqrt(.5) | Conceptos.\$("Contingencia").Valor |
| 3 | c Probabilidad 90% | Como precio de presupuesto | Conceptos.\$("Contingencia").Valor * Relaciones.ImpPres* (1-sqrt(.1)) +Relaciones.ImpPres *sqrt(.1) | Conceptos.\$("Contingencia").Valor |

Variables tipo precio con expresión y condición

| Código | NatC | Resumen | CanPres | Pres | ImpPres | [c] Contingencia | [c] P50 | [c] P90 |
|--------|---------|---|---------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|
| 1 | 0 | Evans y Peck, 2008 | 1 | 62.701,98 | 62.701,98 | NA | 68.543,01 | 74.157,17 |
| 2 | App 4 | Resúmenes y Flujos de Caja de Proyectos y de Obras | 1 | 62.701,98 | 62.701,98 | | 68.543,01 | 74.157,17 |
| 3 | E46 | Estimación Base + Contingencia (Inherente + Contingente) | 1,00 | 53.363,45 | 53.363,45 | | 56.943,66 | 61.721,67 |
| 4 | E43 | Estimación base (costo del propietario + costo de construcción) | 1,00 | 53.363,45 | 53.363,45 | | 56.943,66 | 61.721,67 |
| 5 | E19 | Costo del propietario | 1,00 | 9.115,00 | 9.115,00 | | 9.778,48 | 10.663,91 |
| 6 | TCC | Costo Total de Construcción (CCT) | 1,00 | 38.476,90 | 38.476,90 | | 41.013,23 | 44.398,06 |
| 7 | E44 | Contingencia - Riesgo inherente | 1,00 | | 0 | NA | | |
| 8 | TCC%E45 | Contingencia - Riesgo contingente | 384,77 | 15,00 | 5.771,55 | 1,24 | 410,13 | 443,98 |
| 9 | E47 | Flujo de fondos | 1,00 | | 0 | | | |
| 10 | %E48 | Revisión de precios (aplicado a Estimación Base + Contingencia) | 533,63 | 17,50 | 9.338,53 | 1,00 | 662,82 | 710,60 |
| 11 | App 3 | Costos indirectos: lista de verificación | 1 | 0 | 0 | | | |

Resultado

Pista con el campo "Relaciones.Nota"

El contenido del campo "Relaciones.Nota" aparece como pista al posar el cursor en cualquier concepto de una ventana de Presto que muestre información de las tablas "Conceptos".