

## Integración y comparación de mediciones

La integración de mediciones permite insertar en una obra líneas de medición que provienen de otra, por ejemplo:

- Mediciones de una nueva versión de un modelo Revit.
- Modificaciones del presupuesto o de la planificación realizadas en una copia de la obra.
- Certificaciones introducidas en una copia de la obra.
- Archivos BC3, XCA o de cualquier otro origen para añadir a una obra, previamente importados y comprobados en una obra nueva.

La importación permite revisar la información que se recibe antes de integrarla, así como detectar cambios, añadidos y posibles eliminaciones respecto de la obra actual.

### Importación

La importación de la obra de origen se ejecuta desde la obra de destino, en la opción "Archivo: Importar: Líneas de medición", o desde el icono "Importar" de la ventana "Ver: Mediciones temporales". Las mediciones temporales anteriores, si existen, se eliminan automáticamente.

[V]	Acción	OrgResumenSup	OrgResumen	OrgComentario	Cantidad [14.874,81]	OrgCantidad [14.753,28]	VarCert [212.373,79]	FaseCert	OrgFaseCert
78	Actualización	REVESTIMIENTOS	Guarnecido maestreado con yeso negro y	Revestimiento tabiquería interior	5.870,32	5.870,32	63.927,78		9
79	Actualización	REVESTIMIENTOS	Guarnecido maestreado con yeso negro y	Revestimiento separación de viviendas	2.809,90	2.809,90	30.599,81		9
80	Actualización	REVESTIMIENTOS	Guarnecido maestreado con yeso negro y	A deducir alicatados de cocinas y baños	-1.270,00	-1.270,00	-13.830,30		9
81	Actualización	REVESTIMIENTOS	Enfoscado a buena vista con mortero CSIII	Fachada	2.315,39	2.115,39	-1.162,00	8	8
82	Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Planta 2			0		9
83	Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Vestibulo	6,00	6,00	116,64		9
84	Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Distribuidor	8,10	8,10	157,46		9
85	Actualización	REVESTIMIENTOS	Falso techo de placas de escayola lisa	Pasillo	8,40	8,40	163,30		9
86	Inserción	AISLAMIENTO E II.	Aislamiento térmico en muros con poliest			36,58	416,28		9
87	Inserción	AISLAMIENTO E II.	Aislamiento térmico en muros con poliest			41,89	476,71		9

### Comprobación de una certificación

Durante la importación:

- No se tienen en cuenta las líneas sin espacio asociado, ya que no forman parte del presupuesto.
- Las referencias a otras mediciones se mantienen si la cantidad obtenida en la obra de destino es la misma que tenían en la de origen. Si no es así, se mantiene el total, pero se anulan las dimensiones y la referencia.

Las líneas importadas se pueden insertar directamente en la obra de destino o comparar previamente con las existentes, como se indica a continuación.

Los campos de la ventana son en general los mismos que contienen las líneas de medición, duplicados para mostrar el valor en la línea existente y en la nueva, en este caso, con el prefijo "Org".

Los esquemas muestran la información disponible para cada caso, incluyendo el importe que supondría la importación de las líneas en el presupuesto, la planificación y la certificación, que figuran en los campos "VarPres", "VarPlan" y "VarCert", respectivamente.

---

*Si las líneas de medición importadas provienen de Revit, puede utilizar la opción "Seleccionar en Revit" para localizar el elemento en el modelo.*

---

### **Emparejamiento de líneas**

La opción "Comprobar" empareja las líneas importadas con las existentes mediante el campo "Guid", que garantiza que corresponden exactamente a la misma línea original, aunque se hayan modificado muchos o, incluso, todos los demás valores.

---

*La exportación con Cost-It genera siempre el mismo campo "Guid" para cada elemento.*

---

Las líneas importadas que no encuentran su equivalente en la obra de destino se consideran nuevas.

#### **MedicionesTmp.Comprobado**

Indica si la línea ha sido ya comprobada. Si se modifica alguno de sus valores pasará a ser no comprobada nuevamente.

La opción "Sólo líneas del mismo origen" comprueba sólo las líneas que tienen el mismo contenido en el campo "Origen". Esta posibilidad permite actualizar las mediciones que provienen de un origen concreto sin alterar el resto de la información introducida por el usuario.

En el esquema "[Partidas nuevas]" no es necesario realizar la comprobación.

### **Detección de cambios**

Una vez emparejadas dos líneas, se buscan valores distintos en sus diferentes campos. Se consideran varios tipos de cambios:

- Cambios de dimensiones o que afectan a la cantidad.
- Cambios de datos informativos que no alteran la cantidad.
- Cambios de número de fase, por ejemplo, una línea que ha sido certificada en la obra de origen.

Los cambios en los siguientes campos no se tienen en cuenta.

<b>Campo</b>	<b>Actuación</b>
Relación	El código de unidad de obra como el capítulo al que está asignada la línea pueden ser distintos
Espacio	Si el espacio no existe en la obra de destino, se adapta a los que hay
Date, Tipo, UsrNum, Id	Se toman de la línea importada
Nota	Se toma de la línea importada. Permite traspasar mensajes del agente que realiza la obra de origen al que la integra
EstadoObj	No se usa

No se importan ni comparan los parámetros que pudieran estar asociados a las líneas de medición.

## Resultado del traspaso

El campo "Acción" indica lo que ocurrirá con la línea de medición si se decide traspasarla a la obra.

Acción	Al traspasar	Descripción
Inserción	Se inserta	La línea importada no existe en la obra
Ninguna	No se traspasa	Las dos líneas son idénticas
Ninguna	No se traspasa	La línea importada es de tipo "Principal" o "Material" y no aporta variaciones en la cantidad
Actualización	Se actualizan los campos de fase	Las dos líneas son iguales, excepto en alguno de los campos de fases
Actualización	Se actualizan los nuevos datos	Hay diferencias en campos distintos a los campos de fases, que aparecen al posar el cursor sobre cada campo
Borrado	Se borra la línea	La línea ha sido detectada como eliminada, como se describe más adelante

La información presentada se puede modificar, filtrar, reordenar y comprobar tanto como se desee con las opciones descritas a continuación hasta estar seguro de lo que va a ocurrir exactamente al ejecutar el traspaso. Si modifica una línea que está comprobada, automáticamente se convierte en una línea no comprobada.

También puede modificar directamente el contenido de los campos editables de las líneas importadas.

## Buscar líneas desaparecidas

Esta opción localiza líneas de medición de la obra de destino que no tienen contrapartida en las líneas importadas a fin de clasificarlas en dos tipos:

- Líneas que realmente deben ser eliminadas porque han sido correctamente eliminadas en la obra de origen, por ejemplo, si corresponden a elementos de un modelo Revit que han sido suprimidos.
- Líneas que no deben ser eliminadas porque se ha recibido una exportación parcial o porque no se acepta esta opción.

Para ello, al buscar la contrapartida sólo se tienen en cuenta las líneas de medición del destino que figuran en unidades de obra que hayan recibido alguna línea de medición en el archivo importado.

Una vez comprobadas estas líneas en el esquema correspondiente, el usuario decidirá si realmente deben eliminarse o no de la obra de destino.

## Tratamiento de los espacios

Los espacios a los que están asignadas las líneas de medición en la obra de origen pueden no ser iguales a los de la obra de destino.

[.OrgCódigoEsp](#) | [.OrgResumenEsp](#)

Estos campos muestran el código y el resumen de los espacios en la obra de origen. Si el espacio de la línea de medición en la obra de destino es distinto se muestra el color de fondo indicado en la tabla.

Fondo	Descripción	Al traspasar
	El espacio existe en origen y en destino.	Permanece igual
	La obra de destino tiene un espacio con el mismo resumen que el espacio de origen, pero el número de espacio es diferente.	Prevalece el número de la obra de destino
	El espacio no existe en la obra de destino	Se crea un nuevo espacio

La casilla de sugerir sobre el campo "OrgResumenEsp" permite asignar a las líneas de medición importadas los espacios disponibles antes del traspaso.

### Revisar unidades de obra

Antes de traspasar hay que asegurarse de que las líneas de medición importadas irán a la relación adecuada entre capítulo y unidad de obra, que aparecerá en el campo:

[.OrgRelación](#)

Su contenido puede proceder de:

Color	Descripción
	Capítulo/Partida Relación de la obra de origen
	Capítulo/Partida Relación de la obra de origen que no existe en la obra
	Capítulo/Partida Relación modificada por el usuario
	Capítulo/Partida Relación modificada por el proceso de importación desde CAD

Para rellenar esta relación puede ayudarse de los campos descritos a continuación.

[.ResumenDestSup](#)

Resumen del capítulo de la línea de medición en origen, si existe en el destino.

[.OrgResumenSup](#) | [.OrgResumen](#)

Resumen del capítulo y de la unidad de obra en la obra de origen.

[.OrgCodSupCreación](#)

Código del capítulo de la línea de medición importada cuando se creó, que podría ser distinto al actual.

[.OrgCodInf](#) | [.CodInf](#)

Código de la unidad de obra en la obra de origen y en la de destino, respectivamente, cuyo color de fondo se toma del estado del concepto.

### Asignar unidades de obra

La casilla de sugerir permite asignar las relaciones entre capítulo y unidad de obra de las líneas de medición, o modificar la existentes, a partir de la información existente en

la obra de destino. De esta forma se simplifica el trabajo de asignar las líneas de medición importadas nuevas o modificadas.

#### Por código inferior

Busca la primera unidad de obra con el mismo código de la línea de medición importada. Es útil cuando tiene código, pero no tiene capítulo o no existe en la obra.

#### Por familia y tipo (partidas)

Busca la primera unidad de obra con la misma familia y tipo BIM de la línea de medición importada. Asigna la unidad de obra deseada a elementos de un modelo Revit incluso aunque no haya ningún elemento anterior del mismo tipo.

#### Por familia y tipo (mediciones)

Busca la primera línea de medición con la misma familia y tipo BIM de la línea de medición importada y la asigna a la misma unidad de obra. Es útil cuando se importan elementos nuevos de un modelo Revit que pertenecen a un tipo que ya existe en la obra.

#### Por identificador único

Busca la línea de medición con el mismo "Guid" de la línea de medición importada, que debería corresponder exactamente a la misma línea.

Los capítulos y las unidades de obra que no existan previamente y sean necesarios para las líneas de medición traspasadas se crearán con el resumen en blanco. Si no es posible, la línea no se traspasa, el campo "Estado" queda como "No comprobado" y el campo "Acción" queda como "Inserción".

### Actualizar unidades de obra

Cuando se traspasa información de mediciones puede ser conveniente incorporar también los datos de las unidades de obra de origen.

Esta opción crea los capítulos y unidades de obra necesarias en la obra de destino y actualiza las unidades de obra desde:

- La última obra desde la que se importaron líneas de medición a esta ventana de mediciones temporales, indicada en la variable común "Obra.MedTmpRef".
- Si no es posible o no existe, desde el cuadro de precios especificado en "ARCHIVO: Entorno de trabajo: Cuadros: Precios".
- Si no está definido o no existe el cuadro, desde la obra elegida en la caja de diálogo que se muestra.

Las opciones de actualización de conceptos que se aplican son:

- Conceptos: Sólo partidas y naturalezas básicas.
- Campos del concepto: Mantener datos de identificación del concepto.
- Sólo añadir (no borra información).
- Información asociada al concepto: Todo.

---

*El resultado de este proceso de importación y actualización sucesivas es en general idéntico al de aplicar la opción "ARCHIVO: Importar: Líneas de medición".*

---

## Traspaso

El icono "Traspasar" inserta en la obra las líneas seleccionadas o todas, si no hay selección, y se eliminan de la ventana. Las líneas no traspasadas permanecen en la obra hasta que se traspasen, se eliminen o se realice una nueva importación.

## Comparación de presupuestos de Revit

Estos comentarios describen los resultados de la comparación cuando se inserta en un presupuesto que proviene de Revit una exportación realizada de una versión diferente del modelo.

La comparación se realiza mediante los identificadores "Guid" que enlazan elementos del modelo y líneas de medición. Este identificador se forma sumando dos componentes:

- "GuidElem" es el identificador único del elemento del modelo.
- "GuidAux" es un código de variante que añade Cost-It cuando hay más de una línea de medición asignada al mismo elemento.

Sólo es posible comparar con precisión las líneas de medición donde sólo existe el identificador "GuidElem" o bien los identificadores "GuidAux", que no provienen de Revit, sean iguales. Por ejemplo, los cambios en los huecos de un muro se detectarán por la variación en el área del elemento principal, pero no siempre se detectarán correctamente los cambios de los propios huecos, o las variaciones de materiales aplicados a un mismo elemento. Tampoco se detecta la equivalencia entre un elemento y sus líneas de medición, si se han duplicado.

Sin embargo, todas las líneas de medición de estos elementos aparecerán contiguas si se ordenan por el campo "GuidElem".

Al comparar, no es posible identificar la sustitución de un elemento por otro, ya que se tratan como una línea de medición que se añade y otra que se elimina, sin que haya nada que las relacione entre sí.

## Huecos

La identificación de cambios es correcta si el orden de los huecos se mantiene. Es decir, se identifica un hueco que ha cambiado de tamaño, pero si se añade un nuevo hueco o se elimina un hueco existente el resto de los huecos se identifican como modificados, ya que al exportar cambian sus "GuidAux".

## Elementos vinculados

La identificación de cambios es correcta cuando se cambia el tipo o se elimina un elemento.

## Elementos de categorías duplicadas

Se identifican correctamente, ya que cada elemento incluye un "GuidAux", para identificar a qué categoría corresponden, mientras se use la misma plantilla de configuración de categorías.

## Materiales

Se identifican correctamente los cambios en las capas de un muro, como el espesor, añadir o quitar materiales, o si se modifica la nota clave.