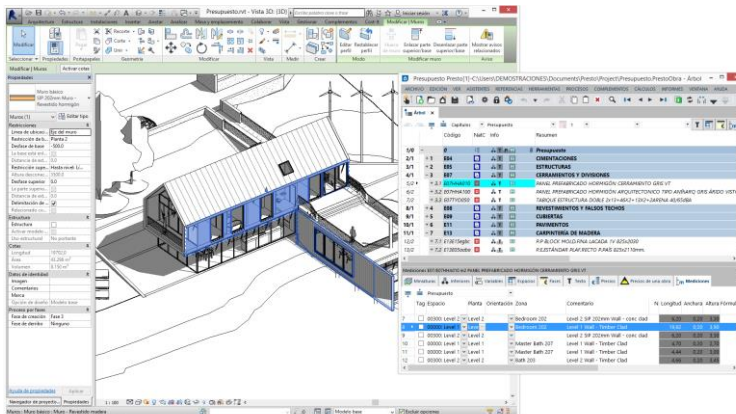


Cost-It: BIM 5D con Presto

¿Qué hace exactamente Cost-It?

El complemento de Revit para Presto obtiene el presupuesto del modelo automáticamente y resuelve todas las tareas necesarias para la gestión integral del coste.

La interacción entre Presto y Revit y las distintas opciones de Cost-It se adapta a diferentes procesos y perfiles de uso, desde la utilización del modelo como base única de datos hasta la colaboración entre equipos independientes.



Línea de medición seleccionada en Presto y localizada en Revit

Las posibilidades principales de Cost-It son:

- Generar las mediciones completas del modelo, de forma estructurada y con trazabilidad
- Convertir las mediciones en el presupuesto necesario para valorar o licitar el proyecto
- Obtener otra información relacionada, como las superficies útiles y construidas, los parámetros relevantes para determinar el precio o la documentación gráfica de la oferta
- Identificar los elementos del modelo Revit en Presto y viceversa
- Insertar en el modelo los valores de los parámetros y otra información que se ha introducido en el presupuesto
- Visualizar gráficamente la información del presupuesto, como estados de aprobación, elementos de cada unidad de obra o capítulo, fases de planificación y de certificación o espacios
- Proporcionar sistemas para la sincronización de los cambios en el modelo y el presupuesto

El resultado del presupuesto es también un buen punto de partida además para obtener una planificación 4D que aproveche las ventajas de los sistemas digitales.

Todas las opciones de Cost-It se pueden realizar utilizando Revit en modo Viewer, excepto las que introducen cambios en el modelo que se deseen guardar permanentemente.

Mediciones estructuradas

La necesidad de estructurar más la información que se introduce en un modelo BIM respecto a los sistemas CAD debe compensarse por la obtención más automática de más resultados.

El principio básico para aprovechar las ventajas de un presupuesto 5D es establecer una correspondencia natural entre las familias y tipos usados en el modelo y las unidades de obra del presupuesto, criterio recomendado por todos los estándares y manuales de buenas prácticas para obtener un modelo BIM bien realizado.

Cost-It organiza los tipos utilizados en una Estructura de Desglose de Trabajo, EDT, que sigue la misma organización de categorías y familias de Revit.

Código	NatC	Resumen
	Revit	Ejemplo de Revit 2016 con códigos Centro
-1	2001300	Cimentación estructural
1.1	E04CAM050	HORMIGÓN HA-25/P/40/10a CIM.V.MANUAL+ENCOFRADO
1.2	E04PI170	PILOTE ENTUBACIÓN PERDIDA D=55cm CPI-5
1.3	E04LAG010	HORMIGÓN HA-25/P/20/1 V.GRÚA LOSA
-2	2001330	Pilares estructurales
2.1	E05HSA240	HORMIGÓN ARMADO HA-35/P/20/1 PILAR ENCOF/CARTÓN D=35cm
2.2	E05AAT010	PILAR PERFIL TUBULAR CUADRADO RHS 250x12mm
-3	2000032	Suelos
3.1	E05HFA010	FORIADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 22+5cm, B-70 B.CERÁMICA
3.2	E11RMC140	TABIMA FLOTANTE WENGUÉ 3 LAMAS ESP. 14 mm
3.3	E05HFR010	FORIADO IN SITU HORIZONTAL 22+5cm, B-70
3.4	E11LA040	PAVIMENTO LÍNEO MARMORIZADO ROLLO 4mm
3.5	E05HFI040	FORIADO IN SITU HORIZONTAL 30+5cm, B-70
-4	2000011	Muros
4.1	E07TYO050	TABIQUE ESTRUCTURA DOBLE 2x13+46X2+13X2+2ARENA 40/65dBA
4.2	E07CHB030	CERRAMIENTO H-M250+XPS130+YL15 (F 13.5)
4.3	E07NR010	CERRAMIENTO FACHADA VENTIL. RESINAS TERMOENDUREC. ANCLAJE OCULTO
4.4	E07HHA100	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN ARQUITECTÓNICO GRIS ÁRIDO VISTO
4.5	E16KCA010	MURO CORTINA ALUMINIO SILICONA ESTRUCTURAL SISTEMA SCHÜCO FW 50+SG
4.6	E07HHA010	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN CERRAMIENTO GRIS VT
4.7	E05PM030	MURO H.A. AUTOPORTANTE e=35 cm h=6 m
4.8	E05PM060	MURO SEMIPREFABRICADO DOBLE PARED e=30 cm h=3 m
-5	2000700_P	Pinturas
5.1	E07NR020	FACHADA VENTILADA RESINAS TERMOENDURECIBLES ANCLAJE OCULTO

Código	NatC	Resumen
	Revit	Ejemplo de Revit 2016 con códigos Centro
-1	E04	CIMENTACIONES
1.1	E04CAM050	HORMIGÓN HA-25/P/40/10a CIM.V.MANUAL+ENCOFRADO
1.2	E04LAG010	HORMIGÓN HA-25/P/20/1 V.GRÚA LOSA
1.3	E04PI170	PILOTE ENTUBACIÓN PERDIDA D=55cm CPI-5
-2	E05	ESTRUCTURAS
2.1	E05AAT010	PILAR PERFIL TUBULAR CUADRADO RHS 250x12mm
2.2	E05HFA010	FORIADO VIGUETAS AUTORRESISTENTES 22+5cm, B-70 B.CERÁMICA
2.3	E05HFI010	FORIADO IN SITU HORIZONTAL 22+5cm, B-70
2.4	E05HFI040	FORIADO IN SITU HORIZONTAL 30+5cm, B-70
2.5	E05HSA240	HORMIGÓN ARMADO HA-35/P/20/1 PILAR ENCOF/CARTÓN D=35cm
2.6	E05PE050	ESCALERA H.A. TIPO C SIN ANGULAR PELDAÑEADA Y COMPENSADA
2.7	E05PE090	ESCALERA H.A. RECTA SIN ANGULAR PELDAÑEADA
2.8	E05PM030	MURO H.A. AUTOPORTANTE e=35 cm h=6 m
2.9	E05PM060	MURO SEMIPREFABRICADO DOBLE PARED e=30 cm h=3 m
-3	E07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES
3.1	E07CHB030	CERRAMIENTO H-M250+XPS130+YL15 (F 13.5)
3.2	E07HHA010	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN CERRAMIENTO GRIS VT
3.3	E07HHA100	PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN ARQUITECTÓNICO GRIS ÁRIDO VISTO
3.4	E07NR010	CERRAMIENTO FACHADA VENTIL. RESINAS TERMOENDUREC. ANCLAJE OCULTO
3.5	E07NR020	FACHADA VENTILADA RESINAS TERMOENDURECIBLES ANCLAJE OCULTO
3.6	E07TYO050	TABIQUE ESTRUCTURA DOBLE 2x13+46X2+13X2+2ARENA 40/65dBA
-4	E08	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS
4.1	E08TE020	FALSO TECHO SISTEMA PLACO FIRE EI60 F-530 2xPPF BA15
-5	E09	CUBIERTAS

De categorías Revit a capítulos de Guadalajara

Esta estructura se puede transformar automáticamente con Presto a una clasificación normalizada, como la del cuadro de precios de Guadalajara, OmniClass o Uniformat, o a una cualquiera definida por el usuario mediante plantillas.

Unidades de obra y cantidades

Los tipos de cada categoría se miden con el criterio de medición más adecuado. Por ejemplo, los muros se miden por superficie vertical en m², el hormigón en m³, los elementos lineales en metros, los aparatos sanitarios en unidades iguales y el acero por su peso en kg.

Este criterio de medición se puede personalizar, asignando a cada columna de dimensiones y a la cantidad el valor de un parámetro, escribiendo una fórmula de medición si se desea operar estos parámetros de una forma que no sea la multiplicación directa.

Al utilizar campos que figuran en todos los modelos de Revit, sin la obligación de crear parámetros de usuario específicos, se puede medir cualquier modelo, sin realizar ninguna tarea previa ni introducir datos complementarios.

El criterio de medición se puede alterar también en Presto modificando la forma de calcular la medición, ya que se traspasan todos los datos geométricos de cada elemento, aunque no sean estrictamente necesarios en el criterio de medición elegido.

Si el precio unitario está contenido en el campo correspondiente de Revit, el presupuesto se obtiene valorado desde el primer momento.

También se exportan, si están asociados a los tipos, el código, el resumen, la descripción y la miniatura, junto con todos sus parámetros.

Líneas de medición con toda la información necesaria

La identificación de cada elemento y la trazabilidad entre modelo, presupuesto y obra ejecutada es una ventaja básica de los sistemas BIM.

En Cost-It, cada elemento del modelo da lugar a una o más líneas de medición, que quedan completamente vinculadas al mismo.

Espacio	Orientación	Zona	GridX	GridY	TipoRel	Comentario	Mark	Cantidad	Pres	Elemento	Date
Level 1	Este	Hall 105	C	6	Principal	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad	0106	13,64	<input checked="" type="checkbox"/>	845266	19-Dic-16
Level 1	Oeste		C	5	Principal	Level 1 Wall - Timber Clad	0107	42,75	<input checked="" type="checkbox"/>	849032	02-Dic-16
Ceiling	Sur		F	5	Principal	Ceiling Wall - Timber Clad	0108	3,30	<input checked="" type="checkbox"/>	655533	02-Dic-16
Level 1	Norte	Hall 105	A	6	Principal	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad	0109	8,64	<input checked="" type="checkbox"/>	418079	02-Dic-16
Level 1	Oeste	Living 106	B	5	Principal	Level 1 Living 106 Wall - Timber Clad	0110	6,01	<input checked="" type="checkbox"/>	198749	02-Dic-16
Level 1	Oeste	Living 106	B	5	Hueco	Huecos no descontados	0111	0,58	<input checked="" type="checkbox"/>	198749	02-Dic-16
Level 2	Este	Entry Hall 201	C	6	Principal	Level 2 Entry Hall 201 Wall - Timber Clad	0112	21,47	<input checked="" type="checkbox"/>	234869	02-Dic-16
Level 1	Norte	Hall 105	B	6	Principal	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad	0113	5,99	<input checked="" type="checkbox"/>	422243	02-Dic-16
Level 1	Este		A	7	Principal	Level 1 Wall - Timber Clad	0114	61,11	<input checked="" type="checkbox"/>	427092	02-Dic-16

Mediciones estructuradas

Se exportan las columnas tradicionales de longitud, anchura y altura, aunque no intervengan en el cálculo de la cantidad:

- Para realizar comprobaciones y detectar posibles errores de asignación, como el espesor del muro.
- Para cambiar el criterio de medición, activando o desactivando los campos que intervienen en el cálculo.
- Para usar como referencia en la medición de otras unidades de obra.

Algunos valores aparecen en todas las líneas de medición porque están siempre rellenos en los modelos Revit:

- Área, perímetro y volumen
- Planta y nivel (cota)
- Orientación de los muros exteriores
- Coordenadas X, Y, Z
- Familia y tipo, número de elemento e identificación
- Marca, que identifica los distintos elementos de algunos tipos, como puertas y ventanas
- Elemento principal, en tipos vinculados
- Archivo
- Fecha y hora de la sesión de trabajo

Otros valores dependen de datos que pueden existir o no en cada modelo:

- Habitación y área a la que pertenece el elemento
- Rejilla horizontal y vertical más cercana
- Opción y variante
- *Workset* o sub-proyecto

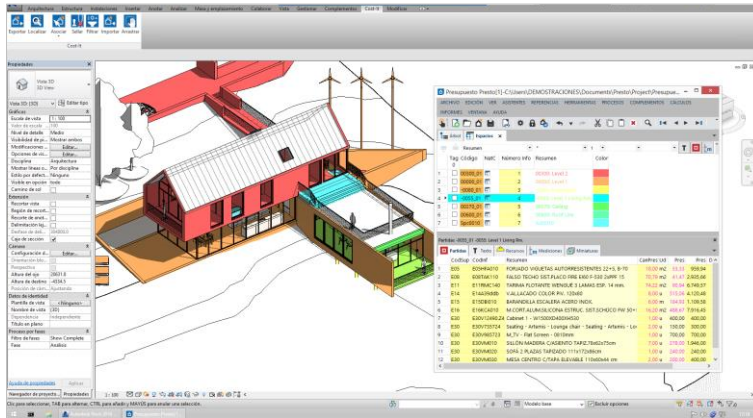
El comentario se forma automáticamente con la planta, el área y la habitación. Una vez en Presto se puede sustituir por otra combinación de campos.

El resultado es una línea de medición enriquecida, que define perfectamente el presupuesto y permite analizar el contenido del modelo. Por ejemplo, pueden

realizarse simulaciones del coste de las variantes de diseño, usando las opciones correspondientes de Presto.

Trazabilidad entre presupuesto, modelo y obra

Al seleccionar en Presto líneas de medición, unidades de obra, capítulos, espacios o parámetros se seleccionan automáticamente los elementos del modelo de Revit a que corresponden. A la inversa, se pueden localizar en el presupuesto las líneas de medición a que corresponde un elemento gráfico.



Colores por espacios

Se puede asignar el color de visualización de los elementos del modelo en función de las propiedades del presupuesto:

- Color del capítulo, unidad de obra o espacio a que pertenece
- Estado del presupuesto: inicial, aprobado, pendiente.
- Color de la línea de medición
- Fase de planificación, certificación o ejecución

Las posibilidades de Presto para asignar colores a líneas de medición, conceptos y fechas proporcionan una gran flexibilidad a este recurso.

Mediciones de elementos vinculados y huecos

La información contenida en el modelo BIM permite obtener unos resultados mucho más potentes que en el trabajo manual o con CAD.

Espacio	Orientación	Zona	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	
Level 1	Este	Hall 105	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad		4,70	0,20	2,70	12,69			☑
Level 1	Oeste		Level 1 Wall - Timber Clad		15,20	0,20	3,90	59,28	71,97		☑
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64			☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64			☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64	0		☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64	0		☐
Ceiling	Sur		Ceiling Wall - Timber Clad		6,20	0,20	0,55	3,30	3,30		☑
Level 1	Norte	Hall 105	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad	1	3,20	0,20	2,70	8,64			☑
Level 1	Oeste	Living 106	Level 1 Living 106 Wall - Timber Clad		4,58	0,20	3,00	6,01			☑
Level 1	Oeste	Living 106	Huecos no descontados	1	0,55	0,20	1,05	0,58			☑
Level 1		Kitchen & Dini	M_Double-Flush 1730 x 2134mm		0,20	1,73	2,13	5,24	15,23		☑
Level 2	Este	Entry Hall 201	Level 2 Entry Hall 201 Wall - Timber Clad		4,66	0,20	3,45	16,08	16,08		☑
Level 1	Norte	Hall 105	Level 1 Hall 105 Wall - Timber Clad		3,04	0,20	2,70	8,21			☑
Level 1		Bath 103	Single-Flush 800 x 2100		0,20	0,80	2,10	2,97			☐
Level 1	Este		Level 1 Wall - Timber Clad		19,82	0,20	3,90	61,11	69,32		☑
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64			☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64			☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64			☐
Level 1		Living 106	Single Window Standard		0,20	1,50	2,70	5,64	0		☐

Elementos vinculados y huecos

Los huecos aparecen bajo cada elemento de muro, tanto los que se descuentan como los que no, a título informativo, de forma que el tamaño de descuento se puede variar a posteriori, sin salir del presupuesto.

Tras cada línea de medición se pueden insertar también líneas que representan los elementos vinculados a la misma en el modelo:

- Tras cada hueco figura la carpintería que se haya insertado
- Tras cada elemento de muro cortina figuran sus paneles y sus montantes
- En las escaleras figuran sus tramos, descansillos, barandillas y pasamanos

Los elementos vinculados figuran adentrados para localizarlos claramente, en un color específico para cada categoría, y no intervienen en el coste.

La visualización de estos elementos permite comprobar el modelo, localizando duplicados y olvidos, así como presupuestar con distinto nivel de detalle los tipos con elementos vinculados.

Topografía

Cuando el modelo incluye una región nivelada se genera un capítulo con el movimiento de tierras, separando en unidades de obra el vaciado y el relleno.

Acabados

La cuantificación de los acabados se realiza por varios procedimientos.

- Cost-It genera una unidad de obra por cada material que se asigne a las propiedades de acabado de suelos, techos, y muros de cada habitación del modelo, con las líneas de medición detalladas de las superficies que les corresponden. En los muros se genera también el área descontado los huecos.
- Se obtiene la medición detallada de pinturas, una opción de Revit que permite asignar acabados superficiales a paramentos completos o a superficies determinadas.

Las posibilidades para medir áreas, zonas, materiales, piezas y capas y la transferencia de mediciones permiten otras maneras de cuantificar los acabados superficiales y lineales.

Medición de elementos no modelados

Las mediciones de unidades de obra que no están en el modelo se pueden obtener automáticamente por transferencia a partir de otras unidades de obra.

Los encofrados de pilares son la suma de superficies verticales.

La pintura de las puertas es la variable con la suma de superficies frontales de las puertas, multiplicada por dos.

Para medir el hormigón de limpieza se utiliza la variable que contiene la suma de las superficies horizontales de las cimentaciones, añadiendo el espesor deseado.

Esta vinculación es dinámica, por lo que las mediciones se actualizan automáticamente tras los cambios en el modelo.

Materiales, piezas y capas

Cost-It genera un capítulo especial con la medición de cada material utilizado, como una unidad de obra más. Este capítulo es útil si se desea cuantificar directamente

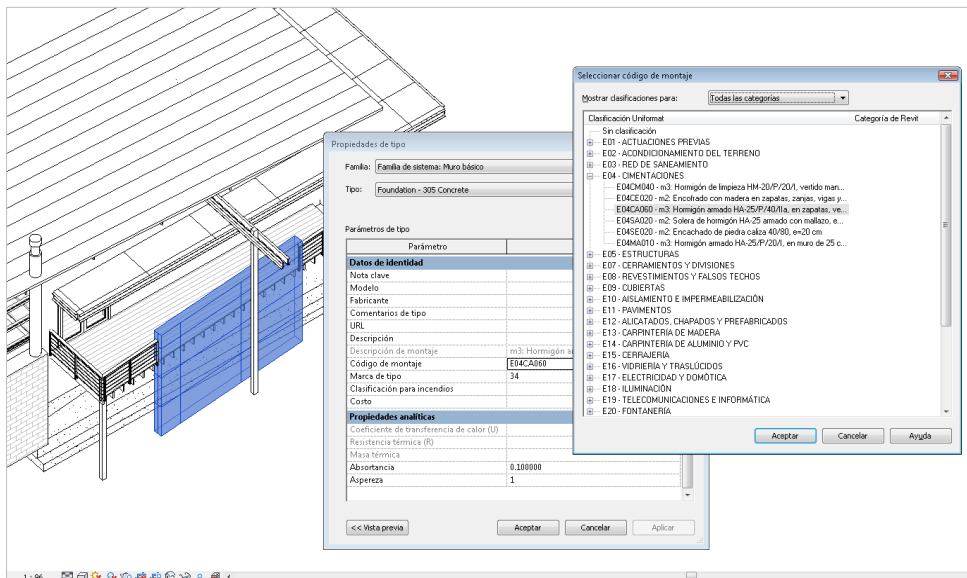
algunos materiales. La medición de materiales incluye también las piezas o partes introducidas en el modelo.

Por ejemplo, se pueden medir las ventanas asignando una unidad de obra a cada tamaño, mientras se miden los tipos de vidrio utilizados por metro cuadrado.

También se puede optar por desglosar en materiales una o más categorías, obteniéndose desgloses a modo de descomposición, con sus líneas de medición correspondientes. En el caso de suelos, muros y cubiertas estos desgloses corresponden a las distintas capas, cada una de las cuales tendrá su propia medición, que puede ser distinta a la global del tipo.

De la medición al presupuesto

Si el coste de cada tipo o la descripción están definidos en el modelo se obtendrá el presupuesto valorado y con textos, respectivamente. Sin embargo, es más práctico obtener esta información actualizando el presupuesto generado respecto de un cuadro de precios que contenga la información necesaria.



Asignación de unidades de obra en el modelo desde un catálogo

Para ello, cada unidad de obra y material debe llevar asociado el código que le corresponde. Este código se puede introducir:

- En la familia o catálogo de objetos usados al crear el modelo
- En el modelo
- En el presupuesto

El código se introduce en el campo código de montaje de cada tipo o en la nota clave de los materiales. Se puede rellenar de distintas maneras:

- Escribiendo el código directamente en su campo, o copiando y pegando desde cualquier origen
- Seleccionando el código en catálogos generados con Presto a partir del cuadro de precios.
- Abriendo el cuadro de precios desde Revit

Si los códigos de la unidad de obra se toman de la librería de objetos o desde un cuadro de precios predefinido el presupuesto se obtendrá normalizado y codificado correctamente desde el inicio.

Al actualizar el presupuesto desde el cuadro de precios se le trasfiere toda la información complementaria, como la composición del precio y los archivos asociados, obteniendo el presupuesto completo.

Si los códigos se introducen en el presupuesto, se pueden insertar en el modelo para agilizar los siguientes procesos de exportación. Esta opción es interesante cuando se reciben sucesivas versiones de un modelo para medir, pero no se puede o no se desea introducir esta información en el original.

Filtros y sellado

Se puede generar el presupuesto del modelo completo o de una selección, elegida con cualquier posibilidad de Revit.

Cost-It añade a Revit filtros basados en propiedades específicas del presupuesto, como el código de montaje, lo que permite seleccionar los elementos que corresponden a una determinada unidad de obra o a un capítulo completo, o los que no tienen asociado código.

El sellado marca los elementos exportados en una sesión de trabajo y permite localizar posteriormente los elementos nuevos o modificados, proporcionando una forma de identificar los cambios en el modelo para exportarlos selectivamente, si se desea.

Parámetros

Todos los parámetros asociados a cada tipo y a cada elemento se convierten en variables de Presto. Los parámetros generales del proyecto se transfieren como datos generales del presupuesto.

Se obtienen todas las propiedades del parámetro, como el grupo o la unidad de medida. Se les pueden aplicar todas las posibilidades de visualización y edición de Presto, por ejemplo, definir qué parámetros se desea imprimir en cada línea de medición, de manera que se defina correctamente el proyecto.

Los valores de los parámetros se pueden usar para desglosar un tipo en varias unidades de obra. Por ejemplo, un mismo tipo de tubería puede tener elementos de diferentes diámetros, o de varios sistemas, con diferentes precios.

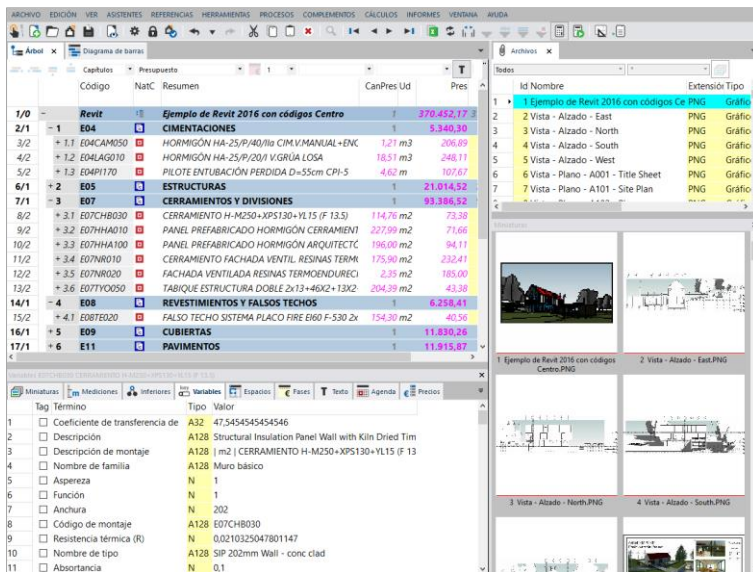
Este desglose se puede resolver:

- Al exportar, indicando el parámetro que influye en la separación, obteniéndose unidades de obra distintas para cada valor.
- En Presto, una opción muestra los campos y los parámetros de la unidad de obra que tienen valores diferentes y permite desglosarlas por uno de ellos.

Los valores de los parámetros modificados en Presto se pueden volver a introducir en el modelo Revit.

Gráficos

Cost-It puede incorporar al presupuesto el conjunto de planos y vistas definidos en el modelo. Esta documentación puede ser útil para ayudar a la realización del presupuesto de la oferta a terceros, cuando no se desea entregar el modelo.



Presupuesto de vivienda unifamiliar con parámetros y archivos asociados

Se puede añadir al presupuesto el modelo tridimensional en formato DWFX y el modelo IFC.

Algunos visualizadores IFC gratuitos permiten identificar los elementos del modelo usando el mismo código que proporciona Presto, y viceversa.

Superficies útiles y construidas

Cost-It exporta las áreas y las habitaciones, que permiten organizar espacialmente el modelo, incluyendo en cada una todos sus parámetros, como el número de ocupantes y el volumen, y asignando la superficie como cantidad. De esta forma se obtienen ya calculadas las superficies construidas y útiles.

Cost-It exporta en cada habitación como líneas de medición los elementos contenidos, los materiales asignados como acabados de suelos, muros y techos y los muros que la delimitan, con el área en planta a título informativo.

El área en planta del hueco de las puertas se suma al área de la habitación, obteniendo la superficie útil correcta.

En cada elemento se incluyen también el área y la habitación a que pertenece, con la habitación de origen y la de destino en elementos entre dos habitaciones, como las puertas.

Cost-It puede crear un parámetro de usuario para cada elemento con el área a la que pertenece, una información que no se obtiene directamente con Revit.

Espacios, fases de planificación y certificación

Al exportar, la línea de medición de cada elemento se asigna a un espacio que puede corresponder con la planta o con la combinación de la planta y la habitación.

De esta forma se pueden aplicar al presupuesto todas las opciones disponibles en Presto para los espacios, identificando las unidades de obra y los elementos asignados a cada uno, obteniendo su coste y los recursos necesarios para ejecutarlo.

La asignación de opciones de diseño a espacios permite calcular fácilmente el coste de cada alternativa de diseño.



La planificación de Presto visualizada en Revit

La fase asignada en el modelo a cada elemento se puede traspasar a Presto como fase de planificación o de certificación.

Si hay elementos de un mismo tipo en fases de demolición y de nueva construcción, el desglose por parámetros genera dos unidades de obra distintas, como se requiere normalmente en el presupuesto.

Si se planifica o se certifica en Presto, el número de fase de cada elemento se puede insertar en el modelo para comprobar visualmente la certificación o la secuencia temporal de la planificación.

También se pueden usar las posibilidades de colorear elementos de Revit para visualizar esta información sin alterar el modelo.

Importar desde el presupuesto a Revit

Muchos de los datos del presupuesto se pueden insertar en el modelo de Revit, integrando más la información y facilitando el trabajo en el futuro.

Además de los códigos de montaje, precios unitarios, textos o unidad de medida, como ya se ha indicado, se pueden modificar los valores de los parámetros y las fases.

El usuario avanzado tiene así acceso a operaciones muy potentes, que pueden realizar cambios masivos en el modelo ahorrando horas de trabajo y sin programar macros.

Sincronización

Todo proceso de trabajo implica cambios, que pueden ser tanto en el presupuesto como en el modelo.

Cuando el modelo cambia después de generar el presupuesto, es posible utilizar diferentes sistemas de sincronización. Por ejemplo, se puede sustituir el modelo completo o por capítulos.

Las mediciones del presupuesto que provienen del modelo quedan marcadas con el origen "Revit" para diferenciarlos de las mediciones creadas manualmente o de otros orígenes. De esta forma se pueden aplicar operaciones selectivas, como eliminar todo lo que proviene del modelo para actualizarlo en bloque.

Cuando es imposible identificar o aislar los cambios, se pueden comparar las líneas de medición actuales con las de versiones anteriores, quedando identificadas las mediciones de los elementos nuevos, de los elementos modificados y de los elementos que han desaparecido del modelo.

Variaciones sobre el presupuesto													
Partida	Resumen	ResumenAct	Capa	Elemen	N	Longitud	Altura	Cantidad	Ud	DePres	Pres	RCL	VarPres
					[5]	[91,11]	[35,40]						[355.662,24]
1	2000011/E07 Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	139854					95,55 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	4.047,57
2	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139855					93,61 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	39.861,48
3	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139856					92,41 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	39.348,13
4	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	139857					190,97 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	8.089,68
5	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	139858	1	2,72	11,40		31,02 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	13.209,66
6	2000011/E16KE Muro cortina modular 01 - Entry Level	Muro cortina	140003	1	49,23	11,40		561,17 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	238.955,65
7	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	144837					27,66 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	1.171,60
8	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	148769					173,88 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	7.365,44
9	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Liso gris 40x 01 - Entry Level	Muro básico	150980	1	14,13	11,40		161,11 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	6.824,69
10	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Estriado blar Roof	Muro básico	167548	1	14,00	0,60		8,40 m2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eliminada	-486,28	
11	2000011/E07BH Fáb.Bloq.Horm.Estriado blar Roof	Muro básico	167548	1	11,03	0,60		6,62 m2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nueva	383,09	
12	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	200929					36,20 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	835,78
13	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	201054					5,80 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	133,84
14	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	201078					21,00 m2		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nueva	484,81
15	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 03 - Floor	Suelo	201128					19,10 m2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eliminada	-441,11
16	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 01 - Entry Level	Suelo	201146					42,90 m2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eliminada	-990,66
17	2000032/B1010 Suelo - metal sunscreen 01 - Entry Level	Suelo	201155					9,13 m2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eliminada	-210,87

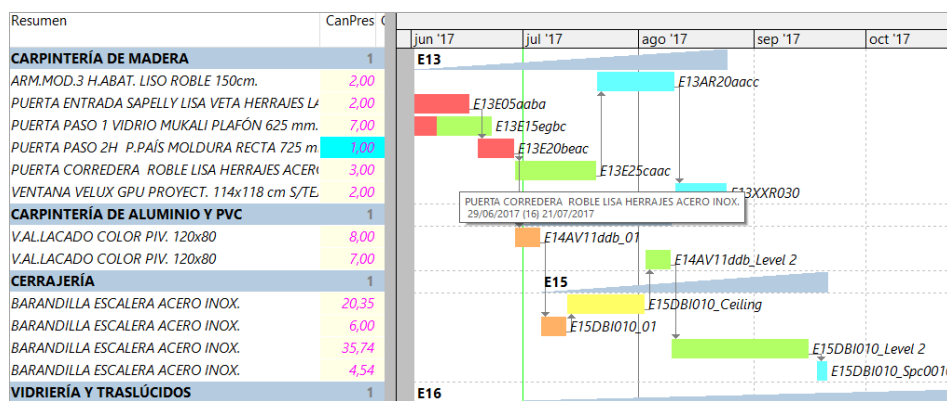
Detección de cambios entre versiones sucesivas del mismo modelo BIM

En los elementos nuevos se puede asignar automáticamente la unidad de obra adecuada a partir de los elementos del mismo tipo ya existentes.

Antes de realizar la integración, el usuario puede comprobar el impacto, ya que aparecen valorados, y autorizar los cambios globalmente o de forma selectiva.

Planificación 4D

El presupuesto obtenido con Cost-It de un modelo BIM es un punto de partida excelente para realizar la planificación, ya que contiene gran parte de la información necesaria, como las unidades de obra, las localizaciones de plantas y zonas y, a través de los cuadros de precios, los recursos y las duraciones.



Barras separadas por espacios

Las opciones de Plan-It, el sistema de conversión del presupuesto en la planificación, hacen uso de toda la información que Cost-It obtiene a partir del modelo de Revit.

El manual de usuario, la versión de demostración, los webinars y otros recursos accesibles proporcionan más información sobre las posibilidades de Cost-It.