

Cost-It: BIM 5D con Presto

¿Qué hace exactamente Cost-It?

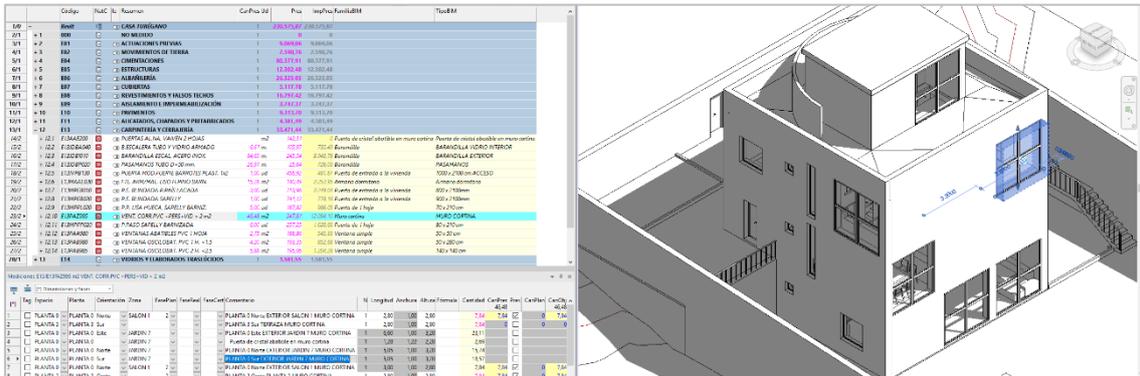
Cost-It es un complemento o *plug-in* de Revit que resuelve todas tareas necesarias para la generación del presupuesto en la etapa de proyecto.

Otros componentes de Presto, descritos en documentos independientes:

- Plan-It se refiere a las posibilidades de Presto y Cost-It que permiten planificar un modelo que proviene de Revit y visualizar el resultado sobre el modelo.
- Build-It contiene las opciones que permiten gestionar la certificación y controlar el avance de la ejecución sobre el modelo o sobre el presupuesto.

En general, las posibilidades de Cost-It 360, que accede a los modelos en la nube de BIM 360, son las mismas que las de Cost-It. Las diferencias se describen en el documento "Cost-It contra Cost-It".

El manual de usuario, los webinars, las notas técnicas y otros recursos proporcionan información más detallada sobre las posibilidades de Cost-It.



Trazabilidad entre presupuesto y modelo

Las posibilidades principales de Cost-It son:

- Generar las mediciones con toda la información que se pueda extraer del modelo
- Seleccionar y colorear los elementos del modelo desde el presupuesto
- Localizar los elementos del modelo en el presupuesto
- Traspasar y modificar los valores de los parámetros bidireccionalmente entre el modelo y el presupuesto
- Gestionar los cambios en el modelo y el presupuesto

Todo el proceso se basa en la estructura de información de Revit que es común a todos los usuarios, por lo que se puede medir inmediatamente cualquier modelo, sin tareas previas ni introducir más datos complementarios.

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

Exportación

Criterio de medición

Cada categoría se mide por defecto con el criterio de medición más adecuado: los muros se miden por superficie vertical, el hormigón en volumen, los elementos lineales en longitud, los aparatos sanitarios en unidades, el acero en peso, etc.

El criterio de medición se puede personalizar más:

- Eligiendo otro de los criterios alternativos predefinidos (volumen, longitud, superficie vertical u horizontal, número...).
- Creando un criterio de usuario personalizado, definiendo libremente los valores de las dimensiones y la forma de calcular la cantidad en base al valor de cualquier parámetro que esté definido para el tipo o elemento.
- Añadiendo más de un criterio de medición a cada categoría, por ejemplo, para medir el vierteaguas, la persiana y el vidrio al mismo tiempo que la carpintería de la ventana.

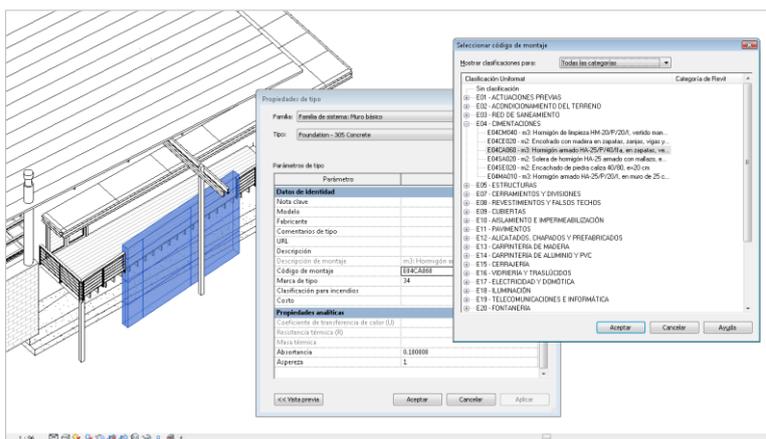
También se pueden crear filtros y expresiones que permiten seleccionar los tipos y elementos de cualquier categoría y aplicarles códigos de unidad de obra específicos y criterios de medición totalmente personalizados.

El criterio de medición se puede alterar posteriormente en el presupuesto, ya que se traspasa toda la información necesaria para modificarlo.

Asociar código de unidad de obra

El presupuesto es casi automático si cada tipo o elemento del modelo tiene ya preasignado el código de la unidad de obra que le corresponde en un cuadro de precios.

Junto con el código se puede añadir opcionalmente un resumen, una unidad de medida y un precio unitario, que se traspasarán directamente al presupuesto.



Asignación de unidades de obra desde un catálogo

Este código se puede añadir en muchos puntos del proceso:

- En algún parámetro del objeto de librería utilizado.
- En el modelo, en cualquier campo del tipo o elemento.
- En la hoja de configuración, al exportar, mediante la personalización de filtros y expresiones.
- En el propio presupuesto.

De esta forma, tras la exportación se pueden añadir automáticamente textos descriptivos, especificaciones técnicas, precios, precios descompuestos (Análisis de Precios Unitarios) y cualquier otra información necesaria para generar un presupuesto completo.

Resultado

Estructura del presupuesto

Al exportar, Cost-It organiza el presupuesto de forma paralela a la del modelo Revit.

Revit	Presupuesto
Categorías	Capítulos
Familias	Subcapítulos
Tipos	Unidades de obra
Elementos	Líneas de medición

	Tag	Código	NatC	Resumen
+ 1	<input type="checkbox"/>	2001300		Cimentación estructural
+ 2	<input type="checkbox"/>	2001330		Pilares estructurales
- 3	<input type="checkbox"/>	2000032		Suelos
3.1	<input type="checkbox"/>	E05HFA010		FORJADO VIGUETA AUTORRESISTENTE 25+5
3.2	<input type="checkbox"/>	E11LA040		PAVIMENTO LINÓLEO MARMORIZADO ROLL
3.3	<input type="checkbox"/>	E11RMC140		TARIMA FLOTANTE WENGUÉ 3 LAMAS ESPES
3.4	<input type="checkbox"/>	E05HF010		FORJADO IN-SITU HORIZONTAL 25+5 cm B-
3.5	<input type="checkbox"/>	E05HF040		FORJADO IN SITU HORIZONTAL 22+5 cm B-
+ 4	<input type="checkbox"/>	2000011		Muros
+ 5	<input type="checkbox"/>	2000700		Materiales
+ 6	<input type="checkbox"/>	2000700_P		Pinturas
+ 7	<input type="checkbox"/>	2000035		Cubiertas
+ 8	<input type="checkbox"/>	2000014		Ventanas

	Tag	Código	NatC	Resumen
+ 1	<input type="checkbox"/>	E04		CIMENTACIONES
+ 2	<input type="checkbox"/>	E05		ESTRUCTURAS
+ 3	<input type="checkbox"/>	E06		PIEDRA NATURAL
+ 4	<input type="checkbox"/>	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES
+ 5	<input type="checkbox"/>	E08		REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS
+ 6	<input type="checkbox"/>	E09		CUBIERTAS
- 7	<input type="checkbox"/>	E11		PAVIMENTOS
+ 7.1	<input type="checkbox"/>	E11EGB020		SOLADO GRES PORCELÁNICO ESMALTADO PULI
+ 7.2	<input type="checkbox"/>	E11LA040		PAVIMENTO LINÓLEO MARMORIZADO ROLLO 4
+ 7.3	<input type="checkbox"/>	E11RMC105		TARIMA FLOTANTE ROBLE 3 LAMAS ESPESOR 14
+ 7.4	<input type="checkbox"/>	E11RMC140		TARIMA FLOTANTE WENGUÉ 3 LAMAS ESPESOR
+ 8	<input type="checkbox"/>	E12		ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS
+ 9	<input type="checkbox"/>	E13		CARPINTERÍA DE MADERA

De categorías Revit a capítulos de Guadalajara

La estructura de capítulos original se puede transformar posteriormente en cualquier otra clasificación, existente o definida por el usuario.

Las unidades de obra contienen la unidad de medida y la cantidad, según el criterio de medición establecido. Como se ha mencionado, pueden llevar ya asociados los códigos que las relacionan con un cuadro de precios y, si se han añadido junto con el código, un resumen y un precio unitario.

Las líneas de medición de cada unidad de obra, cada una de las cuales corresponde a un elemento del modelo, incluyen toda la información que se puede extraer del modelo y que se describe más adelante.

Trazabilidad entre presupuesto y modelo

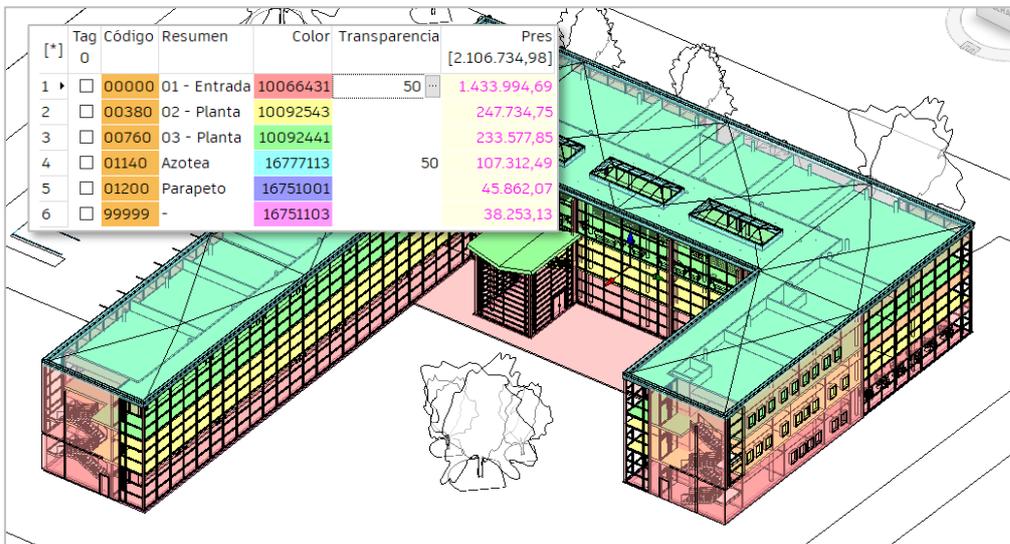
Cada elemento del modelo queda vinculado permanentemente con su línea o líneas de medición asociadas, de forma que existe una trazabilidad total entre el modelo, el presupuesto y la obra ejecutada.

Al seleccionar en Presto una o más líneas de medición se seleccionan los elementos del modelo de Revit a que corresponden, y viceversa.

Se puede asignar un color y un grado de transparencia a cada elemento del modelo, con distintas posibilidades, tomando ambos valores:

- De la línea de medición, unidad de obra o capítulo

- Por el estado de aprobación del presupuesto
- Del espacio
- De la fase de planificación o certificación



Colores por espacios

Las posibilidades de Presto para asignar colores a los conceptos y a las líneas de medición permiten personalizar totalmente esta posibilidad, que no altera el modelo de forma permanente.

Líneas de medición con toda la información necesaria

[Y]	Planta	Área	Zona	Orientación	GridX	GridY	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres
1	Planta 2	Circulación 16		Este	C	7	1,48	1,00	2,70	3,73	
2	Planta 2	Circulación 16	Hall de entrada 201	Sur	C	6	3,01	1,00	2,70	7,85	11,58
3	Planta 1	Circulación 10		Este	A	7	1,48	1,00	5,70	7,87	7,87
4	Planta 1 (salón)		Salón 210	Sur	F	5	6,20	1,00	2,70	16,20	16,20
5	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Sur	C	1	11,80	1,00	2,70	31,86	
6	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Oeste	C	1	6,14	1,00	2,70	16,58	48,44
7	Planta 2	Privada 19	Dormitorio principal 206	Oeste	A	1	6,20	1,00	3,00	26,49	26,49
8	Planta 1	Circulación 10	Hall 105	Norte	A	5	11,80	1,00	2,70	31,86	
9	Planta 1	Circulación 10		Norte	A	6	3,00	1,00	5,70	17,10	48,96

Mediciones estructuradas

Se calculan las columnas tradicionales de longitud, anchura y altura del elemento, incluyendo las que no se utilizan para calcular la cantidad, con varios objetivos:

- Comprobar y detectar errores del modelo, como el espesor del muro.
- Cambiar de criterio de medición en el presupuesto.
- Usar como referencia en la medición de otras unidades de obra.

Algunos valores aparecen en todos los modelos:

- Área, perímetro y volumen
- Planta (nivel)
- Orientación de los muros y carpinterías exteriores
- Coordenadas X, Y, Z
- Familia y tipo, marca

- Archivo
- Fecha y hora de la importación

Otros valores dependen de informaciones introducidas por el usuario:

- Habitación y área de cada elemento
- Rejilla horizontal y vertical más cercana
- Opción y variante
- *Workset* o subproyecto
- Fases de creación y demolición

El resultado es una línea de medición enriquecida, que define por completo el proyecto y permite que el responsable del coste trabaje autónomamente. Por ejemplo, puede calcular el coste de las distintas variantes de diseño o cambiar el tamaño de los huecos que se descuentan sin exportarlo de nuevo.

Medición de elementos especiales

Mediciones de elementos vinculados y huecos

La información del modelo BIM permite obtener resultados impensables en el trabajo tradicional.

[*]	Tag	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres
									116,62	
1	<input type="checkbox"/>	PLANTA 1	PLANTA 1 PLANTA 1 MURO INTERIOR - Tabique	1	1,95	0,10	2,80	5,35	5,35	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	PLANTA 2 PLANTA 2 DORMITORIO 17 MURO INTERIOR - Tabique	1	2,20	0,10	2,90	5,95		<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	PLANTA 2 PLANTA 2 DORMITORIO 18 MURO INTERIOR - Tabique	1	2,15	0,10	2,90	4,04		<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	Hueco 164910 PLANTA 2 70 x 210 cm	1		0,10		1,47		<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	Puerta de 1 hoja 70 x 210 cm 12	1	0,10	0,70	2,10	1,47		<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	PLANTA 2 PLANTA 2 VESTIDOR 23 MURO INTERIOR - Tabique	1	3,00	0,10	2,90	8,27		<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	PLANTA 2 PLANTA 2 DISTRIBUIDOR 24 MURO INTERIOR - Tabique	1	2,20	0,10	2,90	5,66		<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	PLANTA 2 PLANTA 2 DORMITORIO 17 MURO INTERIOR - Tabique	1	2,11	0,10	2,90	4,41		<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	Hueco 165168 PLANTA 2 70 x 210 cm	1		0,10		1,47		<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	PLANTA 2	Puerta de 1 hoja 70 x 210 cm 11	1	0,10	0,70	2,10	1,47	28,33	<input type="checkbox"/>

Elementos vinculados y huecos

Los huecos aparecen bajo su elemento de muro, tanto los que se descuentan como los que no, de forma que el tamaño de descuento se puede variar si se desea.

Tras cada línea de medición se insertan las líneas de sus elementos vinculados:

- La carpintería insertada en un hueco
- Los paneles y montantes de un muro cortina
- Los tramos, descansillos, barandillas y pasamanos de una escalera

Los elementos vinculados se identifican mediante un color específico para cada categoría y no intervienen en el coste.

Esta visualización permite comprobar fácilmente el modelo, así como decidir el nivel al que se presupuestan los elementos vinculados anidados.

Acabados

La cuantificación de los acabados se realiza por varios procedimientos.

- Asignando el material a las propiedades de acabado de suelos, techos, y muros de cada habitación.

- Mediante el uso de pinturas, una opción de Revit que permite asignar acabados superficiales a paramentos completos o a superficies aisladas.

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

Topografía

Cuando el modelo incluye una región nivelada se crean unidades de obra separadas para el vaciado y el relleno.

Materiales, piezas y capas

Se genera una unidad de obra por cada material utilizado, con su medición detallada, incluyendo capas, piezas y partes, que se pueden utilizar directamente o como complemento de las mediciones por tipos.

Por ejemplo, las ventanas se miden por tipos de igual tamaño y los vidrios se miden por metro cuadrado de igual composición.

Los tipos de las categorías elegidas se pueden desglosar en materiales, que aparecen como una descomposición, con sus líneas de medición. En los suelos, muros y cubiertas estos desgloses son las distintas capas, con su medición exacta, que puede ser distinta de la medición global del tipo.

Medición de elementos no modelados

Las mediciones de unidades de obra que no están en el modelo se pueden obtener por transferencia a partir de otras unidades de obra, utilizando las mediciones auxiliares calculadas por Presto.

- El hormigón de limpieza es la suma de superficies horizontales de las cimentaciones, añadiendo el espesor deseado.
- Los encofrados de pilares son la suma de superficies verticales.
- La pintura de las puertas es la suma de superficies frontales, multiplicada por dos.

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

Información espacial

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.

En cada habitación figuran como líneas de medición los elementos contenidos, los materiales asignados como acabados 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 para obtener la superficie útil correcta.

La línea de medición de cada elemento contiene la planta y la habitación a la que pertenece y se asigna a un espacio a elegir entre los dos valores.

De esta forma se pueden aplicar al presupuesto todas las opciones disponibles para los espacios, identificando las unidades de obra y los elementos asignados, su coste y los

recursos necesarios para ejecutarlo. Si se asignan opciones de diseño a espacios se puede calcular fácilmente el coste de cada variante.

Completar el presupuesto

El resultado de la exportación se puede completar para obtener el presupuesto:

- Actualizando con la información de un cuadro de precios, como ya hemos visto
- Modificando el resultado con todas las opciones y posibilidades de Presto
- Añadiendo la parte del proyecto no modelada, directamente o por referencia a elementos modelados

El análisis por tipos BIM de Presto calcula el impacto total en cada elemento de la unidad o unidades de obra a las que esté asignado, obteniendo su precio de presupuesto, su importe planificado, ejecutado o certificado y su grado de avance.

FamiliaTipoBIM	CodSup	ResumenSup	CodInf	ResumenInf	N	CanPres	CanPlan	CanCert	Ud	Pres	ImpPres
18	Cubierta básica: CUBIERTA	E07 CUBIERTAS	E07NAK040	CUB.DECK C/AISLSISTCLAV. GF-3	2	25,62			m2	25,49	653,05
19	Cubierta básica: CUBIERTA	E09 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	E09AT1030	A1SLTERM.CUB.INV. EPX. 50mm.	1	25,64			m2	19,16	491,26
20	Cubierta básica: CUBIERTA TERRAZA	E09 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	E09AT1030	A1SLTERM.CUB.INV. EPX. 50mm.	1	65,74			m2	19,16	1.259,58
21	Muro básico: MURO EXTERIOR 3D	E09 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	E09ATV030	A1S.TERM.ACUST. PLV. 50 mm.	1	51,97			m2	6,64	345,08
22	Muro básico: MURO EXTERIOR 4D	E09 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	E09ATV030	A1S.TERM.ACUST. PLV. 50 mm.	1	221,89			m2	6,64	1.473,35
23	Cubierta básica: CUBIERTA METALICA	2000700 Materiales	771719	ALUMINIO	1				kg		
24	Cubierta básica: CUBIERTA METALICA	E05 ESTRUCTURAS	E05AF110	FORJADO CHAPA COLABORANTE 0,8 mm/ GAL	1				m2	92,10	
25	Cubierta básica: CUBIERTA TERRAZA	E07 CUBIERTAS	E07PARF010	CUB.INV.ER.PAV.FILTRANTE PN-8	1	65,74			m2	64,21	4.221,22
26	Cubierta básica: Cubierta Existente	E01 ACTUACIONES PREVIAS	E01EC1045	DEM.COMPCUB.FIB.C/AMIANTO. <4m	1	134,56	134,56		m2	32,93	4.431,06

Cantidades e importes por elementos (en verde cuando incluyen varias unidades de obra)

Toda esta información calculada o añadida al presupuesto se puede traspasar al modelo, si es necesario.

Parámetros y comunicación bidireccional

Código	NatC	Resumen	CanPres	Ud	Pres
21/2	+ 10.4	E10RRM020	RODAPÍE ROBLE 7x1 cm.	238,48 m.	5,86
22/1	+ 11	E11	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICA	1	4.381,49
23/1	- 12	E13	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	1	33.471,44
24/2	+ 12.1	E13AAE200	PUERTAS AL.NA. VAIVÉN 2 HOJAS	m2	142,31
25/2	+ 12.2	E133DBA040	B.ESCALERA TUBO Y VIDRIO ARMADO	6,61 m.	105,97
26/2	+ 12.3	E133DBI010	BARANDILLA ESCAL. ACERO INOX	34,69 m.	245,54
27/2	+ 12.4	E133DBP020	PASAMANOS TUBO D=50 mm.	26,97 m.	25,64
28/2	+ 12.5	E133VPB130	PUERTA MOD.FUERTE BARROTES PLAST.1	1,00 ud	458,92
29/2	+ 12.6	E13MAAL030	FTE. ARM/MAL. LISO H. PINO BARN.	15,28 m2	140,49
30/2	+ 12.7	E13MPEB010	P.E. BLINDADA PPAÍS LACADA	3,00 ud	713,98
31/2	+ 12.8	E13MPEB020	P.E. BLINDADA SAPELly	1,00 ud	741,12
32/2	+ 12.9	E13MPPLO20	P.P. LISA HUECA, SAPELly BARNIZ.	5,00 ud	187,82
33/2	+ 12.10	E13MPPPO20	P.PASO SAPELly BARNIZADA	6,00 ud	257,25
34/2	+ 12.11	E13PAA980	VENTANAS ABATIBLES PVC 1 HOJA	2,75 m2	188,86

[Y]	Tag	NombreVar	Valor	Descripción
1	<input type="checkbox"/>	Descripción	Puerta de paso ctega normaliza	ALL_MODEL_DESCRIPTION
2	<input type="checkbox"/>	Nombre de familia	Puerta de 1 hoja	ALL_MODEL_FAMILY_NAM
3	<input type="checkbox"/>	Modelo	PIB	ALL_MODEL_MODEL
4	<input type="checkbox"/>	Construcción analítica	Metal	ANALYTIC_CONSTRUCTION
5	<input type="checkbox"/>	ID de tipo de construcción	MDOOR	ANALYTIC_CONSTRUCTION
6	<input type="checkbox"/>	Código de montaje	E13MPPPO20	UNIFORMAT_CODE
7	<input type="checkbox"/>	Nombre de tipo	80 x 210 cm	SYMBOL_NAME_PARAM
8	<input type="checkbox"/>	Cierre de muro	4	TYPE_WALL_CLOSURE
9	<input type="checkbox"/>	Coefficiente de transferencia de calor	3,7021	ANALYTICAL_HEAT_TRAN
10	<input type="checkbox"/>	Costo	257,25	ALL_MODEL_COST
11	<input type="checkbox"/>	Altura	2,1	GENERIC_HEIGHT
12	<input type="checkbox"/>	Marca de tipo	1	ALL_MODEL_TYPE_MARK

[Y]	Medición	NombreVar	Valor	Tipo	Descripción
8	<input type="checkbox"/>	Volumen	0,08684	Real	HOST_VOLUME_COMPUTED
9	<input type="checkbox"/>	Marca	10	String	DOOR_NUMBER
10	<input type="checkbox"/>	Altura de extremo	2,1	Real	INSTANCE_HEAD_HEIGHT_PARAM
11	<input type="checkbox"/>	Área	2,41485	Real	HOST_AREA_COMPUTED
12	<input type="checkbox"/>	ID de tipo	80 x 210 cm	String	SYMBOL_ID_PARAM
13	<input type="checkbox"/>	Tipo	80 x 210 cm	String	ELEM_TYPE_PARAM
14	<input type="checkbox"/>	Familia	80 x 210 cm	String	ELEM_FAMILY_PARAM
15	<input type="checkbox"/>	Familia y tipo	80 x 210 cm	String	ELEM_FAMILY_AND_TYPE_PARAM
16	<input type="checkbox"/>	Opción de diseño	Modelo base	String	DESIGN_OPTION_PARAM
17	<input type="checkbox"/>	ID de anfitrión	MURO INTERIOR - Tabique	String	HOST_ID_PARAM
18	<input type="checkbox"/>	Fase de creación	Nueva construcción	Integer	PHASE_CREATED

Parámetros de tipos y elementos y sus valores

Los parámetros de tipos y elementos del modelo se convierten en variables de Presto, con todas sus propiedades, como el grupo o la unidad de medida, y los valores se asocian a las unidades de obra o a las líneas de medición, respectivamente. Los parámetros del proyecto se asocian al concepto raíz o como datos generales.

Se pueden utilizar todas las opciones de Presto para las variables, por ejemplo:

- Imprimir algunos parámetros junto a la línea de medición de cada elemento.

- Desglosar un tipo en varias unidades de obra, como separar los elementos de un mismo tipo de tubería por diámetro, tipo de aislamiento o sistema.

Los valores de los parámetros del presupuesto se pueden actualizar en cualquier momento a partir de los que tengan en el modelo.

Desde Presto se pueden traspasar también al modelo los valores de los parámetros que se hayan rellenado o modificado.

Ventajas de la comunicación bidireccional

Gracias a esta comunicación se puede elegir libremente dónde se almacena la información que se desea añadir a cada elemento del modelo, como la unidad de obra, la cantidad, el precio, la fecha de ejecución, etc.

- Si se introducen en parámetros de elementos del modelo, se pueden seleccionar los elementos deseados desde el presupuesto y ver sus valores.
- Si se introducen en el presupuesto, se pueden localizar desde el modelo los que corresponden a elementos del presupuesto y ver sus valores.

En los dos casos se pueden traspasar los valores al otro sistema de información, si es necesario.

Cada sistema informático debe almacenar y ser la referencia en la información del proyecto que gestiona mejor.

- Los modelos BIM gestionan bien la información geométrica y los parámetros comunes o genéricos.
- El presupuesto gestiona bien las especificaciones y precios del contrato y de las certificaciones o facturas de obra.

Sincronización

Se pueden comparar las mediciones de una nueva versión del modelo, detectando las líneas que corresponden a elementos nuevos, las modificaciones y los elementos que podrían haberse eliminado en el 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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

Detección de cambios entre versiones sucesivas del mismo modelo BIM

El usuario puede comprobar el impacto económico de los cambios, ya que aparecen valorados, e incorporarlos al presupuesto globalmente o de forma selectiva.

Las mediciones que provienen del modelo quedan marcadas con el origen "Revit" para diferenciarlos de las creadas manualmente o de otros orígenes.