

Alternativas y variantes del presupuesto

Diferentes formas de manejar en Presto más de una opción para un presupuesto, como variantes o propuestas alternativas. El origen de las diferencias pueden ser precios, unidades de obra, cantidades o combinaciones de todo lo anterior.

El sistema para asignar diferentes precios a las unidades de obra con el fin de comparar ofertas o administrar precios compuestos en diferentes monedas está cubierto en documentos específicos.

Diferentes precios unitarios

Presto permite dos precios unitarios por cada concepto, el precio del contrato y la estimación del coste -tres si tenemos en cuenta también el coste real-. Pero a veces hay muchos más precios para comparar.

Este es el caso cuando existe un conjunto de precios unitarios diferentes para la misma estructura de unidades de obra y EDT, como precios para diferentes proveedores, zonas, fechas u otras condiciones.

	Código	NatC	Resumen	Resumen2	Fecha	Divisa	Pres
1	Centro	CE	Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha		04/01/2017	EUR	2.704.196,15
2	Este	CE	Valencia, Cataluña, Murcia, Aragón, Baleares		04/01/2017	EUR	2.848.074,78
3	Norte	CE	País Vasco, Cantabria, La Rioja, Asturias, Navarra		04/01/2017	EUR	3.044.552,41
4	Oeste	CE	Extremadura, Galicia		04/01/2017	EUR	2.788.322,18
5	Sur	CE	Andalucía, Canarias, Ceuta, Melilla		04/01/2017	EUR	2.993.401,92

Entidades de precio por zonas

Podemos mantener una colección de valores diferentes para cada concepto creando entidades del tipo "Precio". Los diferentes precios unitarios se ingresan en el esquema "Comparación | PRECIOS" de las ventanas de presupuesto y árbol.

	Código	NatC	Resumen	Pres	SigmaPrec	MedPrec	1: Pres Centro	2: Pres Este	3: Pres Norte	4: Pres Oeste	5: Pres Sur
-	0		Edificación de 37 viviendas y garajes	3.007.423,60	0,04	2.891.388,57	2.742.914,47	2.871.550,77	3.032.152,76	2.811.832,93	2.998.491,94
+ 1	E01		ACTUACIONES PREVIAS	4.980,54	0,04	4.934,53	4.921,10	4.751,93	5.253,84	4.751,93	4.993,85
+ 2	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	60.064,46	0,03	57.930,62	56.501,34	57.435,78	60.311,78	55.854,42	59.549,78
+ 3	E03		RED DE SANEAMIENTO	6.487,77	0,09	6.242,61	5.365,04	6.632,26	6.477,96	5.810,91	6.926,88
- 4	E04		CIMENTACIONES	88.458,60	0,05	79.720,79	73.595,11	77.995,37	86.477,35	80.087,82	80.448,29
+ 4.1	E04CM040		Hormigón de limpieza	76,61	0,05	73,94	69,88	75,68	78,58	68,78	76,78
+ 4.2	E04CA060		Hormigón en zapatas y muros	151,44	0,07	151,00	134,95	146,60	167,30	154,90	151,25
+ 4.3	E04SE020		Encachado	8,42	0,02	8,18	7,98	8,08	8,28	8,08	8,48
+ 4.4	E04SA020		Solera	17,17	0,04	16,67	15,68	16,50	17,75	16,20	17,20
- 4.5	E04MA010		Hormigón armado	310,51	0,05	309,86	291,13	302,65	334,89	310,51	310,13
- 4.5.1	E04MEM010		Encofrado de muro con tableros de aglom	34,21	0,03	33,78	34,03	33,51	34,93	32,23	34,20
4.5.1.1	O01OB010		Oficial 1º encofrador	18,79	0,04	18,70	18,79	18,00	20,00	18,00	18,80
4.5.1.2	O01OB020		Ayudante encofrador	17,63	0,05	16,95	17,63	17,30	17,50	15,40	17,60
4.5.1.3	P01EM040		Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1,83x22	16,96	0	0	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96
4.5.1.4	P01EM290		Madera pino encofrar 26 mm.	260,29	0,05	252,86	234,00	258,20	267,00	244,80	260,30
4.5.1.5	P01DC050		Desencofrante p/encofrado madera	2,13	0	0	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
4.5.1.6	P01UC030		Puntas 20x100	7,72	0	0	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72
+ 4.5.2	E04MM010		Hormigón HA-25/P/20/L en muros, vertido	92,83	0,05	90,31	85,34	89,15	96,73	87,23	93,08
+ 4.5.3	E04AB020		Acero corrugado B 500 S	1,27	0,13	1,33	1,09	1,25	1,56	1,50	1,26
+ 5	E05		ESTRUCTURAS	582.291,22	0,05	549.007,84	512.258,70	543.657,52	588.850,06	541.649,20	558.623,73
+ 6	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	346.811,44	0,04	334.186,19	324.996,40	332.266,43	348.374,70	318.466,10	346.827,34

Precios alternativos para zonas geográficas

Solo hay que introducir precios alternativos para las entidades que proporcionan un precio para un concepto. Cuando no hay un precio alternativo (en blanco o "NA"),

Presto utilizará el precio principal, marcándolo en naranja. De esta forma todos los importes globales se pueden comparar entre sí, aunque solo existan algunas variaciones de precios.

Si el precio alternativo es 0 (cero), entonces 0 debe ingresarse explícitamente.

Presto calcula los precios de los conceptos de nivel superior para cada entidad de precios utilizando exactamente el mismo procedimiento que en el presupuesto, como el redondeo, los costos indirectos y otros factores, por lo que los precios se pueden comparar equitativamente en cualquier nivel.

Los precios alternativos se pueden utilizar en su propia columna o se pueden cambiar por el precio principal para aplicar cualquier operación o recurso de Presto, imprimir informes ...

Posteriormente se pueden intercambiar nuevamente por otra alternativa.

Los precios alternativos de los conceptos también se muestran en la ventana "Precios", mostrando los pares de entidades y conceptos con valor asociado.

	Entidad	ResumenEntidad	Código	NatC	Ud	Resumen	Pres	MedPrec	Pres
11	Centro	Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha	P20TV250		ud	Accesorios acero negro	20,02	19,00	18,00
12	Este	Valencia, Cataluña, Murcia, Aragón, Baleares	P20TV250		ud	Accesorios acero negro	20,02	19,00	20,00
13	Centro	Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha	P03ACA010		kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,80	0,60
14	Este	Valencia, Cataluña, Murcia, Aragón, Baleares	P03ACA010		kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,80	1,00
15	Norte	País Vasco, Cantabria, La Rioja, Asturias, Navarra	P03ACA010		kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,80	0,70
16	Oeste	Extremadura, Galicia	P03ACA010		kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,80	1,00
17	Sur	Andalucía, Canarias, Ceuta, Melilla	P03ACA010		kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,69	0,80	0,70
18	Centro	Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha	E04AB020		kg	Acero corrugado B 500 S	1,27	1,33	1,09
19	Este	Valencia, Cataluña, Murcia, Aragón, Baleares	E04AB020		kg	Acero corrugado B 500 S	1,27	1,33	1,25

Ventana "Precios", ordenada por conceptos

La ventana "Conceptos" muestra los precios alternativos definidos de los conceptos en la ventana secundaria "Precios", esquema "En entidades de asignación de precios".

	Código	NatC	Info	Resumen	CanTotPres	Ud	Pres	TotPres
49	O01OA020			Capataz	0,04	h	18,84	0,72
50	O01OA030			Oficial primera	9.952,79	h	19,18	190.894,50
51	O01OA040			Oficial segunda	3,46	h	17,69	61,28
52	O01OA050			Ayudante	2.101,83	h	17,08	35.899,19
53	O01OA060			Peón especializado	803,55	h	16,43	13.202,28

Precios: O01OA030 Oficial primera						
En entidades de asignación de precios						
	Entidad	Nat	Fecha	Resumen	Resumen	Pres
1	Centro	Precio	04/01/2017	Madrid, Castilla-León, Castilla-La Mancha		17,30
2	Este	Precio	04/01/2017	Valencia, Cataluña, Murcia, Aragón, Baleares		17,90
3	Norte	Precio	04/01/2017	País Vasco, Cantabria, La Rioja, Asturias, Navarra		20,00
4	Oeste	Precio	04/01/2017	Extremadura, Galicia		17,00
5	Sur	Precio	04/01/2017	Andalucía, Canarias, Ceuta, Melilla		19,00

Conceptos con precios asociados

Para ingresar precios en esta ventana primero se deben crear las líneas. Establezca un precio temporal para los conceptos deseados en la ventana del árbol y luego modifique el precio aquí como desee o suprimalo.

Diferentes unidades de obra

Al analizar proyectos a veces existen alternativas basadas en unidades de obra diferentes. Si hay pocas diferencias las unidades de obra se pueden agregar o eliminar temporalmente del cálculo del presupuesto sin eliminarlas.

	Código	NatC	le	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
	E03		eE	RED DE SANEAMIENTO		1	3.591,23	3.591,23
1	E03ALA010			Arqueta a pie de bajante	15,00	ud	111,94	1.679,10
2	E03OEP130			Colector PVC	81,16	m	23,56	1.912,13
3	E03OEP140			Colector PVC opción B	32,46	m	31,50	0
4	E03DMP020			Membrana drenante	322,06	m2	5,85	0

Cantidad y precio marcados como nulos

Las unidades de obra se cancelan con el menú contextual "Anular" sobre la cantidad o el precio unitario, que queda marcado en fondo gris.

- La anulación de una cantidad actúa solo en esa posición de la unidad de obra
- La anulación del precio actúa en todos los usos de la unidad de obra.

El usuario tiene que agregar o quitar manualmente las unidades de obra para obtener los resultados deseados. Si hay muchas combinaciones o cantidades diferentes en las mismas unidades de obra, el siguiente sistema puede ser más conveniente.

Diferentes cantidades

Como en los precios unitarios, Presto mantiene dos cantidades para cada concepto:

- La cantidad estimada en el presupuesto, del equipo de proyecto.
- La medición nueva o revisada realizada por la empresa constructora.

Estas cantidades se utilizan normalmente junto con el precio del contrato y el coste unitario para calcular el valor total del contrato y la estimación del coste.

Para gestionar presupuestos con diferentes cantidades para una o más unidades de obra, las cantidades deben ingresarse mediante líneas de medición. Estas mediciones, tan detalladas como sea necesario, pueden luego filtrarse de diferentes formas para calcular el resultado de las alternativas.

Usando espacios

Asignar líneas a espacios es la mejor manera de calcular automáticamente las alternativas basadas en líneas de medición.

[*]	Código	NatC	Resumen	Pres [3.004.527,10]
1	SPC000		Terreno	9.841,70
2	SPC0030		Saneamiento	10.256,26
3	SPC0030B		Saneamiento opción B	8.132,51
4	SPC0045		Garaje	88.216,51
5	SPC0051		Planta-1	163.113,73
6	SPC0052		Planta 0	87.175,40

Espacios con las opciones de saneamiento

	Tag	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	CanPres	EstadoPres	Pres
		Saneamiento								127,04	Presupuesto inicial	
1	<input type="checkbox"/>	Terreno	Muro nº 1	1	1,70		0,40		0,68		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	Terreno	Muro nº 2	1	6,60		0,40		2,64		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	Terreno	Muro nº 3	1	6,40		0,60		3,84	7,16	Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	Saneamiento	Muro nº 4	1	5,50		0,40		2,20		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	Saneamiento	Muro nº 5	1	9,20		0,40		3,68		Cambio aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	Saneamiento	Muro nº 6	1	4,50		0,40		1,80	7,68	Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Muro nº 7	1	16,00		0,60		9,60		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Muro nº 8	1	13,20		0,40		5,28		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>

Espacios de una unidad de obra asignados a proyecto base y alternativas

Los espacios en estado rojo y gris no se suman al presupuesto.

Las líneas pueden pertenecer al presupuesto base o a una variación. El espacio se puede asignar manualmente o crear en función de un campo o combinación de campos.

Ejemplo con opciones de diseño de Revit

Revit utiliza "opciones de diseño" para tener en cuenta alternativas y variantes.

Nombre en Revit	Variable de Presto	Ejemplo
Conjunto de opciones	Opción	Cubierta
Opción	Variante	Tejas Pizarra

Cost-It exporta a Presto las líneas de medición de todos los conjuntos de opciones y sus opciones.

CodSup	CodInf	Espacio	Opción	Variante	Comentario	TipoRel	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	Pres
2000038	16255	Nivel 01			Nivel 01 Techo de PYL	Principal	1	23,53	8,58	0,02		201,89	<input checked="" type="checkbox"/>
2000126	EADW.1a01	Nivel 00			Nivel 00 Fencing - Post and Wire	Principal	1	116,600	35,950	1,200		116,600	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Original Mies <principal>	Nivel 01 Cocina 4 Acristalado	Principal	1	0,02	3,23	2,82		9,11	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01			Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	1,53	2,82		4,31	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Original Mies <principal>	Nivel 01 Cocina 4 Acristalado	Principal	1	0,02	3,23	2,82		9,11	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Original Mies <principal>	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	3,23	2,82		9,11	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01			Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	3,23	2,82		9,11	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Propuesta EUBIM	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	1,30	2,82		3,67	<input type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Propuesta EUBIM	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	0,01	2,82		0,03	<input type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Original Mies <principal>	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	0,01	2,82		0,03	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Propuesta EUBIM	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	1,30	2,82		3,67	<input checked="" type="checkbox"/>
2000170	11849	Nivel 01	Muro Norte	Propuesta EUBIM	Nivel 01 Acristalado	Principal	1	0,02	2,55	2,82		7,19	<input type="checkbox"/>

Líneas de medición exportadas con Cost-it a Presto

Solo las líneas que pertenecen a la opción principal tienen la marca de verificación del campo "Pres", por lo que el resto se excluye de la estimación.

Se pueden asignar las variaciones a espacios para calcular el importe de las opciones secundarias.

Vaya a la ventana "Mediciones".

1. Agregue las columnas "Opción", "Variante" y "TipoRel" al esquema "[*] Resumen" o cualquier otro con el filtro "[*]", para incluir todas las líneas.

2. Filtre por diferencias en la columna "Variante" para identificar y revisar las alternativas.
3. Copie las celdas con los nombres.
4. Pegue los nombres en la columna "Código" de la ventana "Espacio", comenzando en una nueva línea. Esto creará los espacios necesarios.
5. En la ventana "Mediciones" elimine el filtro por diferencias y copie y pegue toda la columna "Variante" en la columna de espacios. Las líneas en blanco o los valores que no pertenecen a espacios existentes no afectarán al espacio.
6. Marque el campo "Pres" en las líneas de medición secundarias. Ordenar en valores descendentes y ver la columna "TipoRel" ayuda a entender el proceso.

[*]	Código	NatC	Resumen	Pres [163.265,69]
4	00070		Nivel 0P	15.166,00
5	00136		ST 01	15.231,84
6	00143		Nivel 01	54.013,29
7	00458		Nivel 02	
8	99999		Spc0010	5.008,55
9	Mles		Original Mies	14.750,28
10	Propuesta EUBIM		Propuesta EUBIM	22.293,73

Espacios de variantes

Ahora, cambie el color del espacio según sea necesario para agregar o eliminar variaciones al presupuesto.

Usar líneas de medición con filtro

Cualquier línea de medición se puede agregar o eliminar temporalmente del presupuesto sin borrarla, marcando o desmarcando el campo "Pres". Esto permite utilizar cualquier campo para definir alternativas y luego aplicar filtros para calcular el deseado.

Usando el estado de aprobación del presupuesto

El presupuesto de variantes también se puede gestionar usando estados.

	Tag	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	EstadoPres	Pres
		Saneamiento							1.901,80	Presupuesto inicial	
1	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Vaciado Inicial	1	15,00	14,60	3,40	744,60		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Zona N	1	8,00	8,60	0,50	34,40		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Zona S	1	15,00	10,10	3,90	590,85		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Zona E	1	9,00	8,60	0,50	38,70		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Zona O	1	7,50	7,40	3,10	172,05		Presupuesto inicial	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Entronque vía pública	1	4,00	15,50	1,70	105,40		Cambio aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	Saneamiento opción B	Encuentro con parcela 44-PRT	1	11,00	12,50	0,55	75,63		Cambio aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>

Estados de aprobación

Las líneas de medición se pueden asignar a tres estados:

- Las líneas negras representan el presupuesto inicial
- Las líneas verdes son órdenes de cambio, cantidades agregadas más tarde, pero aprobadas por el propietario.

- Las líneas rojas son cantidades pendientes de aprobación de órdenes de cambio.

Presto calcula el importe separado de estos tres estados, así como el presupuesto normal, que incluye los estados negro y verde, y el presupuesto total posible, que incluye el estado rojo.

Usando fases

La asignación de líneas de medición a fases o períodos financieros también se puede utilizar para guardar alternativas, ya que Presto calcula y muestra los importes correspondientes a cada fase en cualquier ventana con información de fase.

Diferentes estructuras

Si las diferencias afectan no solo a los precios y las cantidades sino a toda la estructura del presupuesto, las variantes deben definirse en proyectos independientes.

En este caso, la información se puede comparar fácilmente utilizando el sistema de integración de proyectos:

1. Cree un nuevo presupuesto, que actuará como maestro.
2. Agregue los presupuestos con "Procesos: Multiobra: Enlazar"
3. Compare los resultados, utilizando la misma ventana para los datos que la que usaría en proyectos individuales.
4. Actualice si se modifica el presupuesto enlazado.

La estructura del archivo maestro se puede personalizar, creando una EDT con nodos para diferentes clientes, tipos de edificios u otras propiedades.

	Código	NatC	Resumen	Cert	ImpPres	ImpCertAct	ImpCert	PorCertPres
1/0	- 0		Integración de todos los ejemplos	5.849.314,75	23.717.295,01	834.920,79	5.849.314,75	24,66
2/1	- 1 Z1		PRESUPUESTOS Y MEDICIONES. QMASS	0	3.557.322,84	0	0	0
3/2	+ 1.1 ZPR-001		Presupuesto de vivienda unifamiliar obtenido de Revit	0	419.251,99	0	0	0
4/2	+ 1.2 ZPR-002		Seguridad, Calidad y Gestión ambiental	0	3.138.070,85	0	0	0
5/1	- 2 Z2		PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y TEMPORAL	545.019,63	8.130.760,75	23.644,13	545.019,63	6,70
6/2	+ 2.1 ZPL-001		Objetivo de coste y planificación	0	3.006.529,96	0	0	0
7/2	+ 2.2 ZPL-002		Obra en fase de contratación	0	3.007.433,60	0	0	0
8/2	+ 2.3 ZPL-003		Edificio educativo RIB Spain	545.019,63	2.116.797,19	23.644,13	545.019,63	25,75
9/1	- 3 Z3		GESTIÓN DEL PROYECTO	1.619.849,61	3.007.172,11	206.431,16	1.619.849,61	53,87
10/2	+ 3.1 ZPM-001		Comparativo de ofertas y EVM para el director de obra	1.619.849,61	3.007.172,11	206.431,16	1.619.849,61	53,87
11/1	- 4 Z4		EJECUCIÓN: PRODUCCIÓN Y FACTURACIÓN	3.684.445,51	9.022.039,31	604.845,50	3.684.445,51	40,84
12/2	+ 4.1 ZPF-001		Producción y control de costes a partir de partidas	992.901,83	3.007.433,60	155.296,13	992.901,83	33,01
13/2	+ 4.2 ZPF-002		Producción y control de costes a partir de conceptos básicos	992.901,83	3.007.433,60	155.296,13	992.901,83	33,01
14/2	+ 4.3 ZPF-003		Obra en ejecución con el Método del Valor Ganado	1.698.641,85	3.007.172,11	294.253,24	1.698.641,85	56,49

Precios de una obra									
Todos									
	Código	Nat	Ud	Resumen	Fecha	País	Divisa	Pres	Código2
1	4001001	Proveedor		Servicios varios	22/03/2012	ESPAÑA	EUR		
2	4001200	Proveedor		Mano de obra de la empresa	22/03/2012	ESPAÑA	EUR		
3	4001300	Proveedor		Maquinaria de la empresa	22/03/2012	ESPAÑA	EUR		

Información integrada de los proyectos