

Mejoras de Presto 2013

Respecto de Presto 12

Presupuestos y mediciones

Bloquear la alteración del presupuesto

Esta opción impide que accidentalmente o a propósito se introduzca cualquier modificación en la obra que altere el importe del presupuesto aprobado. Sin embargo, permite realizar otros procesos, como certificar o introducir cambios pendientes de aprobación.

Los valores afectados aparecen con el color amarillo claro de los campos protegidos temporalmente y el estado de la opción se incorpora al sistema de restricciones, si se desea que un usuario no pueda desbloquearla.

Actividades

La posibilidad de asociar cada línea de medición a una actividad o zona es uno de los recursos más potentes de Presto, que permite reclasificar el presupuesto de forma transversal a los capítulos y conocer los costes por dos criterios distintos.

En Presto 2013 se han reforzado todos los procesos que afectan a las actividades, reorganizando los esquemas de la ventana para presentar los nuevos resultados.

La ventana subordinada de actividades se ha independizado de la que corresponde a fases, mostrando las actividades asociadas a cada concepto, con sus esquemas correspondientes.

Puesto que el uso de actividades es ya una parte habitual del proceso del presupuesto, los informes se han agrupado con los demás informes de presupuestos.

Resultados de actividades en campos múltiples

En los esquemas de las ventanas de árbol y presupuesto que corresponden a la etapa de proyecto se han añadido campos múltiples que muestran los valores de cada concepto desglosados por actividades, proporcionando una visión de los costes en dos dimensiones, con el presupuesto por oficios en vertical y las actividades en horizontal.

		NatC	Código	Ir	It	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres	Nota	1: Pres ACT0010	2: Pres ACT0020	3: Pres ACT0030	4: Pres ACT0140	5: Pres ACT0040	
1/0	-		0			Certificaciones	1		2.985.767,09	2.985.767,09		22.458,83	24.282,97	13.225,52	373.509,75	95.371,37	
2/1	-	1	E01			Actuaciones previas	1		4.989,75	4.989,75		983,77	1.848,43	576,63	1.580,91		
3/2	+ 1.1	32	E01AE010			Entibación simple en zanjas con madera,	127,04	m2	13,70	1.740,45				1.176,83	563,62		
4/2	+ 1.2	32	E01AE070			Entibación simple en zapatas o pozos con	203,59	m2	15,96	3.249,30			983,77	671,60	576,63	1.017,29	
5/1	- 2	32	E02			Acondicionamiento del terreno	1		60.064,46	60.064,46		22.458,83	23.299,20	6.763,37	3.389,97	4.153,09	
6/2	+ 2.1	32	E02CM030			Excavación en terrenos compactos a máq	1.801,80	m3	2,33	4.431,19				4.431,19			
7/2	+ 2.2	32	E02RV020			Refinado de vaciados, en terrenos duros, i	324,00	m2	5,38	1.743,12				1.743,12			
8/2	+ 2.3	32	E02QB050			Excavación en bataches, en terrenos duro	190,00	m3	15,06	2.861,40				2.861,40			
9/2	+ 2.4	32	E02PM030			Excavación en pozos en terrenos compacti	253,79	m3	15,30	3.882,99				1.711,15	643,82	552,79	975,22
10/2	+ 2.5	32	E02RP020			Refinado de zanjas, pozos y bataches, en f	888,30	m2	5,54	4.921,18			1.263,12	1.099,25	905,90	1.652,91	
11/2	+ 2.6	32	E02ES020			Excavación en zanjas de saneamiento, en	73,05	m3	59,60	4.353,78				3.374,55	979,23		
12/2	+ 2.7	32	E02TT040			Transporte de tierras al vertedero, d < 20 l	2.508,00	m3	15,10	37.870,80		22.458,83	11.289,21	1.645,75	952,06	1.524,95	
13/1	- 3	32	E03			Red de saneamiento	1		6.497,77	6.497,77				4.613,72	1.884,05		
14/2	+ 3.1	32	E03ALA010			Arqueta a pie de bajante registrable de lac	15,00	ud	111,94	1.679,10				1.679,10			
15/2	+ 3.2	32	E03OEP130			Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2	81,16	m	23,56	1.912,13				1.912,13			
16/2	+ 3.3	32	E03OEP140			Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2	32,46	m	31,50	1.022,49				1.022,49			
17/2	+ 3.4	32	E03DMP020			Membrana drenante de polietileno de alti	322,06	m2	5,85	1.884,05						1.884,05	
18/1	- 4	32	E04			Cimentaciones	1		80.458,60	80.458,60						80.458,60	

Presupuesto por actividades

Desglose de actividades por fases

Se calculan los desgloses por fases de todos los importes de cada actividad, con la planificación, la certificación y la ejecución en todos los estados de aprobación, más el gasto y el coste que les corresponden según el SIE, Sistema de Información Económica.

	Código	Número	NatC	Resumen	Pres [2.985.767,04]	1: Cert 31-May-12	2: Cert 30-Jun-12	3: Cert 31-Jul-12	4: Cert 31-Ago-12	5: Cert 30-Sep-12	6: Cert 31-Oct-12	7: Cert 30-Nov-12
1	ACT0010	1		Operaciones generales	22.458,83	22.458,83						
2	ACT0020	2		Excavaciones y vaciados	24.282,97	25.337,17	18.322,10					
3	ACT0030	3		Instalaciones salubridad	13.225,52	13.225,52						
4	ACT0040	5		Cimentación	95.371,37	28.357,32	57.835,27	1.884,05				
5	ACT0050	6		Estructura	537.529,85	156.945,59	143.474,25	138.339,38	92.050,90			
6	ACT0080	11		Fachada	166.681,91				31.773,65	85.780,24	20.072,89	
7	ACT0090	10		Cubierta	115.316,85				34.069,74			
8	ACT0110	12		Albañilería interior	728.139,35					13.476,86	121.616,27	
9	ACT0130	7		Acabados de madera	348.240,71							
10	ACT0135	8		Acabados de aluminio, PVC y vidrio	159.101,43							
11	ACT0140	4		Instalaciones de fontanería	373.509,75	3.966,61						
12	ACT0160	9		Instalaciones eléctricas	263.817,47							
13	ACT0220	13		Garaje	78.294,71							
14	ACT0230	14		Urbanización de la finca	59.796,32							

Actividades desglosadas por certificaciones

Los valores de cada variable para todas las fases se pueden añadir como campos múltiples en cualquier esquema de la ventana de actividades.

Enlace de presupuestos y obras

Esta opción, disponible previamente como módulo independiente, está ahora incorporada dentro de [Presto Presupuestos y mediciones](#). Cada usuario dispone de la funcionalidad básica, más la que corresponde a los demás módulos de que disponga. La facturación centralizada de obras se mantiene sin cambios, asignada a [Presto Integración de obras](#).

Este enlace es un potente panel de control integrado de los presupuestos y las obras en marcha, que aprovecha los recursos de Presto para ofrecer una información útil para la dirección y la gestión a partir de los datos ya existentes. En esta versión además se ha revisado para simplificar el proceso y facilitar la consulta e interpretación de los datos enlazados.

La información de las obras enlazadas se organiza en tres componentes:

Importes globales de cada obra

Se muestran en los esquemas habituales de Presto para cada tipo de información. Las obras pueden agruparse por zonas, tipos, clientes o estado del proyecto, y los datos se consolidan para los grupos que se hayan usado.

		NatC	Código	Resumen	Pres	ImpCertAnt	ImpCertAct	Cert	PorCertPres
1/0	-		0	Obras y presupuestos	133.939.130,22	61.106.265,88	5.576.441,60	66.682.707,47	49,79
2/1	-	1	01	Obras en curso	95.887.806,63	55.758.477,88	4.693.228,00	60.451.705,89	63,04
3/2	1.1		01 RENT	PAU Sanchinarro 12-35	13.967.497,98	12.810.977,26	0	12.810.977,26	91,72
4/2	1.2		02 CERT	AV Pamplona 7	5.971.534,13	1.734.595,00	283.378,33	2.017.973,33	33,79
5/2	1.3		03 CERT02	Rehabilitación Corrala 1-27	2.984.942,35	838.847,99	174.103,36	1.012.951,36	33,94
6/2	1.4		04 EVM	EVM para la constructora	3.007.172,11	1.404.388,61	294.253,24	1.698.641,85	56,49
7/2	1.5		05 METRO	Metro Presupuesto y certificación en obra civil	69.956.660,06	38.969.669,02	3.941.493,07	42.911.162,09	61,34
8/1	-		02	Presupuestos pasados	24.013.487,94	3.672.578,16	572.621,34	4.245.199,50	17,68
9/2	2.1		06 OBJ	Objetivo de coste y planificación	3.006.529,17	0	0	0	0
10/2	2.2		07 UNI	Presupuesto de edificación vivienda unifamiliar	248.669,03	235.428,25	13.242,36	248.670,61	100,00
11/2	2.3		08 16V	Presupuesto de edificación 16 viviendas	1.410.821,24	994.158,57	87.986,78	1.082.145,35	76,70
12/2	2.4		09 80 V	Presupuesto de edificación 80 viviendas	6.321.841,87	1.029.572,89	264.961,04	1.294.533,93	20,48
13/2	2.5		11 EVM_DO	Ofertas y EVM para el director de obra	3.007.172,11	1.413.418,45	206.431,16	1.619.849,61	53,87
14/2	2.6		12 159	159 viviendas en Parla	10.018.454,52	0	0	0	0
15/1	-		03	Obras cerradas	14.037.835,65	1.675.209,84	310.592,26	1.985.802,08	14,15
16/2	3.1		13 DIA	Planificación temporal por actividades	2.000.000,00	0	0	0	0
17/2	3.2		14 CEN	Presupuesto y mediciones	3.016.440,86	0	0	0	0
18/2	3.3		15	Producción y control de costes por recursos	3.007.432,81	837.604,92	155.296,13	992.901,04	33,01
19/2	3.4		16	Producción y control de costes por partidas	3.007.432,81	837.604,92	155.296,13	992.901,04	33,01
20/2	3.5		17	Recursos básicos por capítulos, actividades y fases	3.006.529,17	0	0	0	0

Obras en curso y presupuestos

Importes periodificados por fases

Aparecen en la ventana subordinada de agenda para cada obra, si se dispone de Presto Planificación económica, Presto Planificación temporal o Presto Gestión del proyecto.

Agenda 01 Obras en curso									
Años		Certificaciones							
		NatC	Plan	CertIni	CertMod	CertPte	Cert	PlanPres	Nota
1/1	- XXI	XXI	56.591.699,09	3.227.358,70	239.609,22	253.611,89	59.442.719,13	46.480.762,94	
2/2	+ 2009	2009	23.201.915,40				23.201.915,40	23.201.915,40	
3/2	+ 2010	2010	19.709.246,66				19.709.246,66	19.709.246,66	
4/2	+ 2011	2011	2.372.664,31				2.900.000,00		
5/2	+ 2012	2012	4.965.253,32	2.739.485,11	239.609,22	134.731,89	6.241.726,62	3.164.079,80	
6/2	- 2013	2013	2.589.484,60	487.873,59		118.880,00	5.744.275,72	405.521,08	
7/3	+ Ene-13		432.923,65	193.620,36		118.880,00	774.638,78	202.703,65	
8/3	+ Feb-13		426.911,30	294.253,23			689.452,36	202.817,43	
9/3	+ Mar-13		255.366,92				469.196,14		
10/3	+ Abr-13		246.409,08				386.619,21		

Importes planificados y certificados en todas las obras

Datos y estadísticas de conceptos

Se puede consolidar la información que aparezca en las obras accesibles de cualquier concepto, a fin de disponer de referencias históricas y estadísticas.

Precios 001O4030 Oficial primera														
Precios en otras obras														
Entidad	Nat	Resumen	Fecha	CanTotPres	CanTotObj	CanTotPlani	Pres	Cert	Real	Obj	Plan	TotPres		
				[209,086,26]	[178,995,45]	[140,991,81]	[169,27]	[118,76]	[128,15]	[164,29]	[225,02]	[4.010,274,51]		
1	02	CERT	Obra	Certificaciones	07/12/2012	9.941,19	9.941,19	6.022,31	23,68	17,59	33,53	24,39	33,12	190.672,01
2	03	CERT02	Obra	Copia de Certificaciones para comprobar mediciones	07/12/2012	9.948,56	9.948,56	6.022,31	24,26	19,39	29,47	35,06	35,08	190.813,47
3	04	EVM	Obra	EVM para la constructora	07/12/2012									
4	06	OBJ	Obra	Objetivo de coste y planificación	07/12/2012	9.941,19	9.941,19	9.941,19	21,27	16,66	12,99	14,90	28,54	190.672,01
5	11	EVM_DO	Obra	Ofertas y EVM para el director de obra	07/12/2012	9.940,23	9.940,23	9.047,96	14,41	10,63	10,57	19,92	20,51	190.653,60
6	14	CEN	Obra	Presupuesto y mediciones	07/12/2012	10.030,27			13,11			11,24	13,17	192.380,57
7	15		Obra	Producción y control de costes por recursos	07/12/2012	9.952,79	9.952,79	6.022,31	25,40	23,75	37,09	19,16	25,58	190.894,50
8	16		Obra	Producción y control de costes por partidas	07/12/2012				29,61			27,70	46,81	
9	17		Obra	Recursos básicos por capítulos, actividades y fases	07/12/2012	9.941,19	9.941,19	9.941,19	30,65	44,87	23,36	23,15	35,39	190.672,01
10	03		Capítulo	Obras cerradas	07/12/2012	29.924,25	19.893,98	15.963,50						573.947,08
11	02		Capítulo	Presupuestos pasados	07/12/2012	19.881,42	19.881,42	18.989,15						381.325,61
12	01		Capítulo	Obras en curso	07/12/2012	19.889,75	19.889,75	12.044,62						381.485,48

Estadística de precios de mano de obra en todas las obras

Se pueden seleccionar por tipos, como capítulos, unidades de obra, naturalezas básicas, agentes de la edificación y conceptos del sistema de calidad integrado QMASS. Los datos de estos conceptos se incorporan a la tabla de precios de la obra central y se muestran en una ventana subordinada específica, que tiene los esquemas necesarios para ver cada uno de los tipos de información.

Importación de líneas de medición y certificación

Esta opción, existente ya en Presto 12, es un sistema muy versátil para integrar mediciones y certificaciones que provienen de otros programas o de otros agentes que colaboran en el proceso de proyecto.

Partida	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	Ud	Pres	VarPres
			[35]	[42,52]	[]	[47,01]	[]	[]	[]	[4.220,83]
24	Walls/E07LSB040	Fábrica de ladrillo cara vista, 24x11.3x5.2 cm, 1 pie de espesor	Level 2 124670	1	3,05	3,40	10,36	✓		
25	Walls/E07LSB040	Fábrica de ladrillo cara vista, 24x11.3x5.2 cm, 1 pie de espesor	Level 1 144998	1	2,74	3,00	8,23	✓		
26	Walls/E07LSB040	Fábrica de ladrillo cara vista, 24x11.3x5.2 cm, 1 pie de espesor	Level 1 145015				2,88	✓		
27	Walls/E07LSB040	Fábrica de ladrillo cara vista, 24x11.3x5.2 cm, 1 pie de espesor	Level 1 145032	1	0,30	3,00	0,91	✓		
28	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	Level 2 117652				13,89 m2	✓		275,21
29	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	T.O. Found 117654				64,56 m2	✓		1.278,87
30	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	Level 2 117887				4,28 m2	✓		84,83
31	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	Level 2 118454				3,27 m2	✓		64,88
32	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	Level 1 140204	1	1,52	3,00	4,57 m2	✓		90,57
33	E07/E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie	Sub 151006				19,03 m2	✓		376,99
34	E13/E13E05beab	P.E.BLINDADA LISA ROBLE 825x2030mm.	Level 2 127511	1			1,00 ud	✓		683,16
35	E13/E13E05beab	P.E.BLINDADA LISA ROBLE 825x2030mm.	Level 1 STORAGE 135477	1			1,00 ud	✓		683,16
36	E13/E13E05beab	P.E.BLINDADA LISA ROBLE 825x2030mm.	Level 2 140021	1			1,00 ud	✓		683,16

Importación de mediciones de modelos BIM

Se ha integrado en este proceso la importación de archivos BC3, Allplan y procedentes de Revit, creando esquemas específicos para mostrar la información de cada uno de estos orígenes. De esta forma, se puede comparar la información importada con la que ya existe en el presupuesto y aplicar todos los recursos de

la opción, como conocer de antemano la variación que va a representar en el importe del presupuesto.

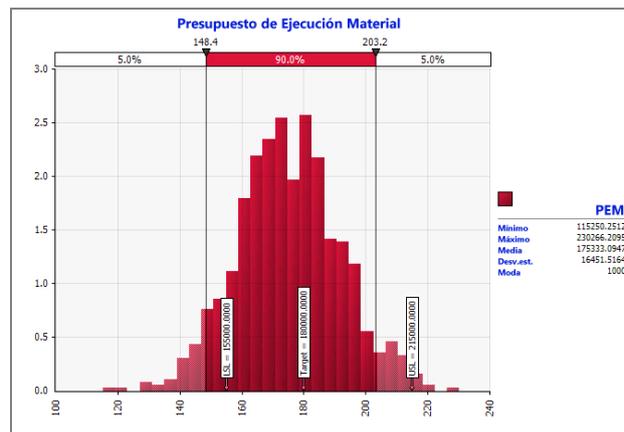
La comprobación de líneas es ahora opcional, por lo que se pueden añadir las líneas importadas sin compararlas con las existentes.

Se pueden importar las líneas de medición de unidades de obra que existen ya en la obra de destino, aunque figuren bajo otro capítulo. De esta forma, se facilita la incorporación de unidades de obra definidas exclusivamente por su código y la integración de información entre obras con distintas estructuras de capítulos.

Se informa con más detalle sobre las líneas importadas que eliminarán información de la obra de destino, indicando la fase o fases de las que desaparecen, o si la línea quedará eliminada por completo.

Presupuesto probabilístico

El programa @Risk, de Palisade, permite realizar simulaciones probabilísticas de un modelo económico. Utiliza el método de MonteCarlo, que consiste en realizar un elevado número de cálculos con datos que varían al azar, pero con una distribución de probabilidad prefijada, y obtener conclusiones estadísticas a partir de los resultados.



Presupuesto probabilístico

Con Presto se entrega una hoja Excel predefinida, preparada para el análisis con este programa, que se rellena con el árbol de capítulos y partidas del presupuesto y que simula el impacto en el presupuesto de los cambios de las cantidades de las unidades de obra durante la ejecución. Los porcentajes de variación a la baja y al alza de cada unidad de obra son fácilmente modificables sobre la hoja.

El resultado es un histograma o curva de valores posibles del coste final, con sus distintas probabilidades de cumplimiento y otros resultados estadísticos. La descripción del modelo figura en una nota técnica independiente.

La misma metodología se puede aplicar a otros procesos, como la comparación de ofertas.

Enlace con Revit

El nuevo módulo [Presto Revit](#) incorpora un sistema completo de integración con este programa, diseñado pensando en la facilidad de implementación y orientado al entorno de trabajo habitual en los proyectos:

La integración recoge un proceso completo, basado en los siguientes pasos:

Presto puede generar un catálogo en el formato de Revit a partir del presupuesto específico del proyecto o de un cuadro de precios, con los conceptos que se desea medir.

El usuario de Revit asigna códigos tomados de este catálogo a las entidades del modelo BIM.

Un macro muestra las entidades del modelo BIM sin código de unidad de obra.

Desde Revit, otro macro crea una obra de Presto con toda la información que se puede extraer del modelo BIM, incluyendo las dimensiones de cada elemento y los datos necesarios para su identificación.

Esta obra se puede utilizar directamente como base del presupuesto, exportar a BC3 o importar al presupuesto del proyecto, sin necesidad de tener instalado Revit. El sistema de importación de líneas de medición de Presto permite verificar la información que proviene del modelo, detectar los cambios respecto a importaciones anteriores, valorar su impacto económico y modificarla y filtrarla con todos los recursos de Presto antes de insertarla definitivamente.

Las líneas de Revit quedan identificadas en el presupuesto. La ventana que muestra todas las líneas de medición incorpora un nuevo esquema para mostrarlas y editarlas globalmente en cualquier momento.

Código	le	Im	Resumen	Categoría	CanPres	Ud
1/0	-	0				1
2/1	-	1	rac_basic_sample_project			1
3/2	-	1.1	Walls			1,00
4/3	1.1.1	E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=1/2 pie en interior	Fachada: Principal [Revit: Muros]	109,59	m2
5/3	1.1.2	E07LSB040	Fábrica de ladrillo cara vista, 24x11,3x5,2 cm, 1 pie de espesor	Fachada: Principal [Revit: Muros]	106,80	m2
6/3	1.1.3	E07TL015	Tablón de ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm, con mortero	Fachada: Principal [Revit: Muros]	141,99	m2
7/2	-	1.2	Doors			1,00
8/3	1.2.1	E14A15dacc	Ventana practicable de 2 hojas de aluminio lacado color 120x120	Hueco interior: Principal [Revit: Puerta]	2,00	Ud
9/3	1.2.2	E13E03beab	Puerta de entrada blindada, lisa de roble 825x2030 mm	Hueco interior: Principal [Revit: Puerta]	3,00	Ud
10/3	1.2.3	E13A10ba	Frente corredero para armario empotrado, hojas lisas de pino	Hueco interior: Principal [Revit: Puerta]	4,00	Ud
11/2	-	1.3	Windows			1,00
12/3	1.3.1	E14A15dacc	Ventana practicable de 2 hojas de aluminio lacado color 120x120	Hueco interior: Principal [Revit: Puerta]	3,00	Ud

Actividad	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	Pres	CanPres	Nota
1	Act0010	Planta baja 117685					25,03	✓		CORR [6,4 x 0,22 x 4,56]
2	Act0010	Planta baja 117698					59,40	✓	84,43	CORR [16,92 x 0,22 x 5,5]
3	Act0010	Planta 2 124670	1	3,05	3,40		10,37	✓		CORR [3,05 x 0,22 x 3,4]
4	Act0010	Planta 1 144998	1	2,74	3,00		8,22	✓		CORR [2,74 x 0,22 x 3]
5	Act0010	Planta 1 145015					2,88	✓		CORR [1,18 x 0,22 x 3]
6	Act0010	Planta 1 145032	1	0,30	3,00		0,90	✓	22,37	CORR [0,3 x 0,22 x 3]

La obra generada a partir del ejemplo estándar de Revit

Además, una nueva opción de Presto permite que se visualicen directamente en el modelo de Revit los elementos que corresponden a una o varias líneas de medición del presupuesto.

Resumen	Planta	Elemento	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	Ud
18	Fábrica de ladrillo cara vista	T.O. Fog	117685	35	42,52	147,01	23,03	m2
19	Fábrica de ladrillo cara vista	T.O. Fog	117698				64,56	m2
20	Fábrica de ladrillo cara vista	Planta 1	123926				21,77	m2
21	Fábrica de ladrillo cara vista	Planta 2	124670	1	3,05	3,40	10,37	m2
22	Fábrica de ladrillo cara vista	Planta 1	144998	1	2,74	3,00	8,22	m2
23	Fábrica de ladrillo cara vista	Planta 1	145015				2,88	m2
24	Fábrica de ladrillo cara vista	Planta 1	145032	1	0,30	3,00	0,90	m2
25	Fábrica de ladrillo perforado	Planta 2	117652				13,89	m2
26	Fábrica de ladrillo perforado	T.O. Fog	117654				4,29	m2
27	Fábrica de ladrillo perforado	Planta 2	117687				3,27	m2
28	Fábrica de ladrillo perforado	Planta 2	118454				4,55	m2
29	Fábrica de ladrillo perforado	Planta 1	140204	1	1,52	3,00	19,03	m2
30	Fábrica de ladrillo perforado	Sótano	151006				4,10	m2
31	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	117787				12,42	m2
32	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	117945				8,52	m2
33	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	117963				15,20	m2
34	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	118356				3,93	m2
35	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	118547	1	0,86	3,40	11,95	m2
36	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	118570				13,86	m2
37	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	118640				1,75	m2
38	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	124284				5,31	m2
39	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	124302				2,43	m2
40	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 2	124405				12,16	m2
41	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	127659				18,71	m2
42	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	127660				4,24	m2
43	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	127663				6,75	m2
44	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	127941				2,78	m2
45	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	128006				3,18	m2
46	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	135527				2,13	m2
47	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	140108	1	0,71	3,00	3,73	m2
48	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	140130				2,13	m2
49	Tablón de ladrillo hueco	do Planta 1	140190	1	0,71	3,00		m2

Líneas de medición seleccionadas en Presto y visibles en Revit

Asociación de archivos RFA

Se pueden asociar a los conceptos del presupuesto archivos con familias de objetos predefinidas de Revit, con la extensión "RFA", que se pueden copiar al directorio adecuado y usarse al construir el modelo.

Esta opción es especialmente útil para desarrollar catálogos o cuadros de precios que incorporen componentes gráficos prediseñados para Revit.

Enlace con Allplan

Las nuevas opciones de comprobación de líneas de medición son aplicables también a la importación de archivos "XCA" de Allplan, que se ha modificado además para soportar los cambios de Allplan 2013.

Un nuevo informe crea un filtro para localizar en Allplan las entidades gráficas que corresponden a una o varias líneas de medición que provienen de este programa.

Lectura de planos DWG

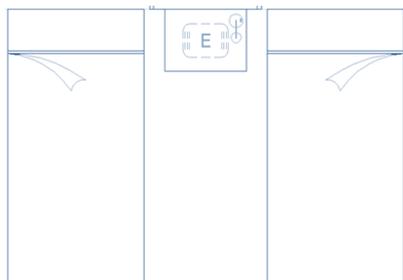
Se soporta el formato de AutoCAD 2012.

Soporte de bloques con referencias externas anidadas

Se aprovecha mejor la información de los archivos DWG con elementos de tipo "BlockReference" anidados. Además de visualizar los bloques con referencias externas, los descompone hasta el nivel del bloque inferior, midiendo todos y cada uno de los elementos referenciados.

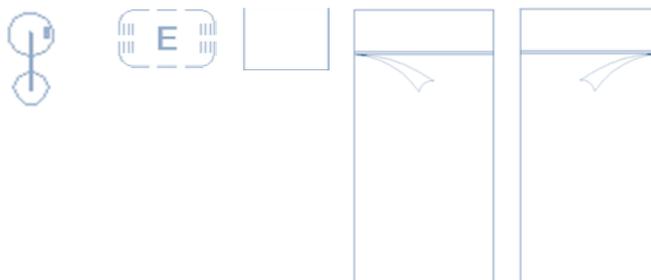
Por ejemplo, si un bloque con referencias externas representa un dormitorio, en versiones anteriores sólo se visualiza y se mide el bloque completo.

Dormitorio



En Presto 2013 se miden los bloques independientes para cada cama, mesilla, lámpara, etc. de la referencia externa.

Lámpara Calefactor Mesilla Cama Cama



Planificación económica

Planificación rápida por patrón de gasto

Los coeficientes que representan el gasto de cada fase, que se usan para planificar rápidamente la secuencia de ejecución de las unidades de obra, se pueden introducir libremente por el usuario, a fin de utilizar cualquier curva o patrón deseado.

	FechaDMA	NatC	PesoPlan [99,94]	OrPesoPlan	MatPlan [1.035.977,73]	MdoPlan [938.843,44]	MaqPlan [72.049,90]	OtrPlan [11.422,24]	Plan [2.058.268,03]	PlanPres [3.016.440,82]	OrPlan	OrPlanPres
1	31-May-12	4	2,61	2,61	3.161,46	16.947,18	33.714,85		53.823,48	74.626,45	53.823,48	74.626,45
2	30-Jun-12	6	2,93	5,55	35.704,57	23.264,55	1.433,35		60.401,58	90.764,45	114.225,06	165.390,90
3	31-Jul-12	2	3,26	8,81	37.274,78	26.207,52	3.594,55		67.076,85	100.063,68	181.301,91	265.454,58
4	31-Ago-12	5	3,58	12,39	41.246,78	28.280,59	4.185,94		73.713,31	110.120,75	255.015,22	375.575,33
5	30-Sep-12	7	3,89	16,28	44.854,71	30.754,34	4.552,09		80.161,13	119.753,18	335.176,36	495.328,51
6	31-Oct-12	3	4,19	20,48	34.489,67	31.966,50	10.041,48	9.768,60	86.264,20	122.885,82	421.440,56	618.214,33
7	30-Nov-12	5	4,46	24,94	32.611,31	46.546,12	12.707,04		91.864,47	130.877,51	513.305,03	749.091,84
8	31-Dic-12	1	4,70	29,64	17.694,23	79.113,13			96.807,36	128.396,20	610.112,39	877.488,04
9	31-Ene-13	4	4,90	34,55	22.740,24	78.160,91	37,50		100.952,71	135.604,07	711.065,10	1.013.092,11
10	28-Feb-13	4	5,06	39,61	14.973,25	89.159,39	42,11		104.177,89	136.370,70	815.242,98	1.149.462,81
11	31-Mar-13	7	5,17	44,78	11.617,54	94.685,27	82,43		106.385,24	137.770,79	921.628,22	1.287.233,60
12	30-Abr-13	2	5,22	50,00	65.692,83	40.916,70	938,40		107.505,77	161.885,42	1.029.133,99	1.449.119,02
13	31-May-13	5	5,22	55,22	53.726,19	53.733,71	46,22		107.506,12	156.768,72	1.136.640,11	1.605.887,74
14	30-Jun-13	7	5,17	60,39	51.174,85	54.908,75	298,36		106.384,96	154.338,51	1.243.025,07	1.760.226,25

Planificación mediante coeficientes por fases

En la ventana de fechas se ha añadido un esquema específico para introducir estos coeficientes y ver los resultados. Para facilitar la aplicación del reparto lineal y en campana de Gauss disponibles en versiones anteriores, Presto sugiere automáticamente los porcentajes de estos dos criterios de asignación.

En este esquema se muestran además los siguientes valores para cada fase:

Suma de coeficientes a origen

Planificación de la fase, aplicando el coeficiente al objetivo total

Importe de la planificación acumulada a origen

El procedimiento de reparto no varía. Si no suman cien, los coeficientes se prorratean durante el cálculo, sin alterar los introducidos por el usuario, por lo que pueden utilizarse pesos relativos en lugar de porcentajes.

Curvas "S" predefinidas

Se han estudiado históricamente muchos modelos de patrones de gasto, orientados especialmente a realizar la planificación financiera en fases iniciales del proyecto. Cada modelo representa un tipo diferente de curva de importes acumulados a origen, o curvas "S", que se eligen en función del tipo de edificio, y dependen del presupuesto total o de otras variables.

Para facilitar la aplicación del sistema, se entrega un libro Excel que permite calcular los coeficientes para cada mes de los modelos más habituales:

Aldo Dórea (en *Planejamento de obras*, según Lara y Dismore)

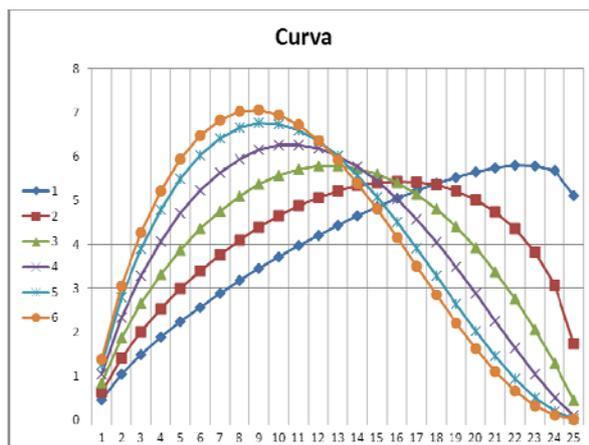
Logit (Kenley y Wilson, 1986)

Berny-Howes

Trilineal (Cooke y Jepson)

Department of Health and Social Security (Hudson, 1978)

El usuario puede aplicar cada modelo a su propio caso, analizarlo y alterarlo, ya que las expresiones no están protegidas, o crear otro personalizado en una hoja preparada especialmente.



Una de los modelos de curvas de gasto parametrizadas para planificación rápida

En cada hoja se generan los coeficientes de cada fase en una columna, que se puede copiar y pegar directamente en la columna correspondiente de Presto.

Otras mejoras

Se han añadido nuevos esquemas en las ventanas de árbol, presupuesto, agenda y fechas para presentar los datos relacionados con la planificación, así como en las ventanas subordinadas correspondientes.

- Coeficientes por fases, importes y otros datos necesarios para realizar o comprobar la planificación.
- Desglose completo de la planificación y producción prevista por estados de aprobación.
- Comparativo entre planificación y certificación.

La nueva expresión predefinida "Coste financiero" calcula los intereses a pagar o cobrar en función del flujo de caja a origen del mes y de la tasa definida en las propiedades de la obra.

	FechaDMA	NatC	Cobro [4.157.609,08]	CobroPte [3.554.216,02]	Pago [603.393,06]	PagoPte	FlujoCaja	OrFlujoCaja	Coste financiero (Fechas: Meses) [15.061,37]
1	May-12	<input type="checkbox"/>				36.884,01	-36.884,01	-36.884,01	-368,84
2	Jun-12	<input type="checkbox"/>				53.212,18	-53.212,18	-90.096,19	-900,96
3	Jul-12	<input type="checkbox"/>		43.904,45		116.934,59	-73.030,14	-163.126,33	-1.631,26
4	Ago-12	<input type="checkbox"/>		138.390,89		70.406,82	67.984,07	-95.142,26	-951,42
5	Sep-12	<input type="checkbox"/>		164.758,93		141.599,11	23.159,82	-71.982,44	-719,82
6	Oct-12	<input type="checkbox"/>		284.420,78		276.837,28	7.583,50	-64.398,94	-643,99
7	Nov-12	<input type="checkbox"/>		216.044,05		176.961,05	39.083,00	-25.315,94	-253,16
8	Dic-12	<input type="checkbox"/>		238.087,97		191.562,21	46.525,76	21.209,82	212,1
9	Ene-13	<input type="checkbox"/>		372.510,30		346.697,96	25.812,34	47.022,16	470,22
10	Feb-13	<input type="checkbox"/>		270.013,49		208.120,18	61.893,31	108.915,47	1.089,15
11	Mar-13	<input type="checkbox"/>		275.937,10		209.851,59	66.085,51	175.000,98	1.750,01
12	Abr-13	<input type="checkbox"/>		392.106,43		352.850,54	39.255,89	214.256,87	2.142,57

Coste financiero de los fondos comprometidos

Planificación temporal

Primavera

Primavera es un programa de planificación utilizado en otros países, normalmente para obras de gran envergadura.

Presto 2013 importa archivos generados por Primavera, recuperando:

- La estructura de capítulos (WBS) y las actividades asignadas
- Los recursos de cada actividad, con sus cantidades y costes
- Las fechas inicial y final de cada actividad

Presto puede generar la planificación económica por meses a partir de estos datos, repartiendo el coste en función del número de días laborables de la actividad en cada fase.

		Código	Resumen	Obj	1: Plan 31-Jul-07	2: Plan 31-Ago-07	3: Plan 30-Sep-07	4: Plan 31-Oct-07	5: Plan 30-Nov-07	6: Plan 31-Dic-07	7: Plan 31-Ene-08
1/0	-	4357	Lincoln Hospital Project Rehab Center	24.433,72	3.779,24	2.237,34	1.021,73	1.188,78	2.204,09	2.627,03	2.850,00
2/1	+ 1	4358	Design and Engineering	361,14							
3/1	+ 2	5315	Procurement	0							
4/1	+ 3	5043	Sitework	2.279,47	1.230,91	1.048,56					
5/1	+ 4	4359	Foundation	1.751,98	1.751,98						
6/1	+ 5	4360	Structure	3.432,32	205,94	549,17	480,52	549,17	514,85	514,85	549,17
7/1	+ 6	4361	Mechanical/Electrical Systems	0							
8/1	+ 7	4364	Elevator	3.312,15					331,22	496,82	563,07
9/1	+ 8	4369	Plumbing and Electrical	3.648,39					547,26	510,77	547,26
10/1	+ 9	4365	HVAC	3.672,64					220,36	514,17	550,90
11/1	+ 10	4363	Exterior Finishes	4.920,09	590,41	639,61	541,21	639,61	590,41	590,41	639,61
12/1	+ 11	4362	Interior Finishes	1.055,54							

Planificación por meses de una obra importada de Primavera

Debido a las amplias posibilidades de esta integración, las versiones puntuales de Presto irán incorporando nuevas posibilidades, a medida que sean requeridas para los proyectos en curso, como la generación de certificaciones con el sistema tradicional de contratación, obteniendo las cantidades mensuales a partir de los importes globales, las fechas de inicio y fin y los porcentajes de avance.

Otras mejoras

La exportación XML, válida anteriormente para Microsoft Project, se ha modificado para que la exportación de recursos sea compatible con Primavera.

La exportación OLE directa soporta Project 2013.

El comportamiento de cada actividad planificada se puede elegir también en las ventanas de árbol y presupuesto.

Contratación y compras

Una nueva plantilla permite solicitar precios agrupando los contratos por proveedores.

En la ventana subordinada de recursos de las ventanas de agenda y fechas se incluyen nuevos esquemas, que permiten ver los recursos por fases o por meses.

Gestión del proyecto

Nuevos estados de líneas de medición

La asignación de estados de aprobación del presupuesto a las líneas de medición, una de las ayudas de Presto para la dirección de obra, se ha mejorado para permitir que una línea de medición sume o no al presupuesto en cualquiera de los estados.

Por tanto, se pueden crear líneas de modificaciones aprobadas (verde) y pendientes (rojo) que no formen parte del presupuesto, de forma que la planificación, la certificación o la ejecución se pueden introducir mediante líneas de medición que no coincidan exactamente con líneas existentes del presupuesto en ese mismo estado.

Se puede bloquear esta nueva posibilidad si se desea compatibilidad con versiones anteriores del programa, en las que no existen este tipo de líneas.

Almacenamiento de valores históricos

Presto contiene dos tipos de variables, las que representan valores globales o totales, como el presupuesto, y las que se desglosan por períodos o fases, como la certificación.

A partir de esta versión se guardan también como datos de la certificación actual los valores que las variables globales tengan en el momento del cálculo. Cuando se aprueba una fase ya no se alteran sus valores en el futuro. De esta forma se puede comprobar la evolución de estos importes a lo largo de la ejecución de la obra.

	Código	Resumen	Obj	1: Pres 31-May-12	2: Pres 30-Jun-12	3: Pres 31-Jul-12	4: Pres 31-Ago-12	5: Pres 30-Sep-12	6: Pres 31-Oct-12	7: Pres 30-Nov-12	
I/0	- 0	Certificaciones		2.210.817,93	2.885.061,03	2.885.061,03	3.057.871,03	2.994.027,63	3.064.347,63	3.061.102,11	2.985.767,09
2/1	+ 1 E01	Actuaciones previas		3.492,41	4.979,35						
3/1	+ 2 E02	Acondicionamiento del terreno		42.783,71	60.090,65	60.090,65					
4/1	+ 3 E03	Red de saneamiento		4.553,14	6.497,77	0					
5/1	+ 4 E04	Cimentaciones		56.186,84	80.474,65	80.474,65	80.474,65				
6/1	- 5 E05	Estructuras		479.739,31	499.747,93	553.677,93	586.035,93	586.035,93	617.192,37	553.728,26	
7/2	+ 5.1 E05AG010	Dintel de hueco de chapa galvanizada, 250x4 mm		15,40		8.054,52					
8/2	+ 5.2 E05AW040	Angular de 60 mm en remate		16,72		2.579,04					
9/2	+ 5.3 E05HFA020	Fojado de vigueta autorresistente 20+5 cm, 60 cm		37,76	275.043,00	328.973,00	361.331,00	361.331,00	392.487,44	338.732,17	
10/2	5.4 E05HFS400_01	Formación de hueco en fojado con zuncho perim		42,00		0	0	10.882,20			
11/2	+ 5.5 E05HLA030	Hormigón armado HA-25/P/20, encofrado en losa		208,00		0		3.477,60			
12/2	+ 5.6 E05HSA010	Hormigón armado HA-25/P/20/L, en pilares, encofr		202,98		0		59.685,15	59.685,15		
13/2	+ 5.7 E05HVA030	Jácnas de cuelgue con hormigón HA-25/P/20/L, c		272,63		0	0	90.083,24	90.083,24		
14/2	+ 5.8 E05HVA075	Zunchos planos con hormigón HA-25/P/20/L, con		323,64		0	0	0	49.943,18		
15/1	+ 6 E07	Cerramientos y divisiones		246.908,93				0	346.799,47	334.612,32	

Variación del presupuesto aprobado a lo largo de la ejecución

Las variables históricas se guardan para los conceptos de todos los niveles del presupuesto en los que existe información de certificaciones e incluyen:

- Las cantidades de presupuesto y objetivo
- Los importes del presupuesto, en todos sus estados de aprobación
- El objetivo total y la producción total esperada
- El coste final probable

Los valores históricos se presentan en color azul. Para evitar un exceso de información se calculan sólo para las fases de cada concepto que tienen cantidades o importes planificados, ejecutados o certificados.

Uso de colores en fases

Se ha modificado el uso de colores para simplificar el uso, con el criterio de que el futuro se puede planificar, pero el pasado no se puede cambiar.

- Los campos en los que se puede introducir información directamente se muestran en blanco, aunque pertenezcan a fases futuras.
- Cuando está bloqueada la modificación de las fases aprobadas, los valores afectados aparecen con el fondo amarillo claro.
- Los campos en los que no se puede introducir información en ningún caso permanecen en amarillo oscuro.

El fondo verde, que indica la fase actual, se ha cambiado por naranja, para diferenciarlo de las modificaciones aprobadas.

El bloqueo de las certificaciones aprobadas se activa ahora por defecto.

Mejoras generales

Interfaz

Se ha adaptado al estilo de Windows 8, más sencillo, tanto en los colores como en otros elementos del diseño.

The screenshot shows the METRO software interface. The top part displays a hierarchical budget tree with columns for NatC, Código, Ir, It, Resumen, CanPres, Ud, Pres, ImpPres, and Nota. The tree is expanded to show a detailed view of 'ESTRUCTURA DE TUNEL 1' and its sub-items, including 'Obra civil', 'Tunel de línea', and various construction tasks like 'Demolición obras fabrica subterr', 'Capataz', 'Peon', 'Pala cargad. S/orugas de 112 cv.', 'Camion basculante de 20 tm.', 'Compresor movil 2 mart. 50 cv.', 'Tunel metodo tradicional', 'Revestimiento tunel dovelas', 'Ejecucion tunel d= 8,43 m.', and 'Estructura reaccion tunelador'.

The bottom part of the screenshot shows a detailed table for 'Mediciones C010102/002006 KG Acero aeh-500 n en armaduras'. The table has columns for Actividad, Comentario, N, Longitud, Anchura, Altura, Fórmula, Cantidad, Pres, CanPres, and Nota. The data rows are:

Actividad	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	Pres	CanPres	Nota
1	Viga de atado.	1	185,68	66,00			12.254,88	✓		
2	Bóveda n°1	1	70,00	1.918,93			134.325,10	✓		
3	Bóveda n°2	1	70,00	364,56			25.519,20	✓		
4	Contrabóveda	1	70,00	535,05			37.453,50	✓	209.552,68	

Mejora de la visualización de los niveles jerárquicos y simplificación de estilos

En las ventanas jerárquicas los niveles de adentrado de cada concepto o fecha se representan mediante un sistema de colores degradados, facilitando la identificación de los componentes que forman cada nivel, con independencia de la naturaleza o tipo del concepto.

Las cajas de diálogo del entorno de trabajo y las propiedades de la obra tienen un interfaz más sencillo, sin pestañas, y las opciones aparecen siempre en el mismo orden.

Las barras de menús y de iconos tienen una posición fija. Si la barra "Presto" no está visible, no aparecen los iconos en las pestañas.

Todos los esquemas de las ventanas de árbol, presupuesto y actividades disponen de dos campos múltiples para mostrar o comparar dos variables.

Optimización de procesos

Los procesos que se utilizan frecuentemente se han revisado para proporcionar mayor velocidad y reducir el tamaño de las obras.

Deshacer

Las operaciones que se incluyen al deshacer y rehacer se agrupan en transacciones completas, mejorando mucho el rendimiento. La caja de diálogo de deshacer indica el número de operaciones que contiene cada transacción y en las cajas de avance se puede ver el tiempo dedicado a guardar esos registros, permitiendo que el usuario valore el rendimiento que se consigue si desactiva la opción de deshacer.

Texto RTF

Se ha optimizado el trabajo con textos formateados para disminuir el tamaño que ocupan y aumentar la velocidad de proceso.

Guardado de obras

Se informa del avance del proceso, indicando el tipo y número de elementos.

Cálculos selectivos

El cálculo de los importes de los conceptos desglosados se ha separado del cálculo general. Se puede ejecutar sólo cuando sea necesario, evitando tanto el tiempo de cálculo como el tamaño que ocupan los registros con los datos.

El cálculo automático de precios no se lanza cuando está desactivado, aunque se modifiquen los redondeos y otras propiedades que afectan a los importes.

Importación de archivos BC3

Cuando se importan archivos que tienen precios alternativos sólo se generan y calculan los importes de los conceptos superiores cuando existen cantidades, agilizando mucho la importación de cuadros de precios y catálogos, que sólo contienen precios unitarios, y reduciendo el tamaño final.

Informes

Los informes generados automáticamente incorporan nuevas propiedades de formato para aumentar la legibilidad, como negritas en las cabeceras y en los títulos de campos. Además, incluyen el nombre del esquema junto al nombre de la ventana.

Conceptos: Mano de obra y maquinaria Metro Presupuesto y certificación en obra civil						
Código	Nat	Info	Resumen	CanTotPres Ud	Pres	TotF
MQ104	J		PALA CARGADORA S/NEUMAT.102 CV.	3,74 H	40,14	150
MQ105	J		PALA CARGAD. S/ORUGAS DE 112 CV.	10,07 H	51,65	520
MQ107	J		RETROEXCAVADORA S/ORUGAS 80 CV.	3.420,37 H	42,63	145.810
MQ201	J		CAMION BASCULANTE DE 6 TM.	6,55 H	27,38	175
MQ202	J		CAMION BASCULANTE DE 20 TM.	47,01 H	37,31	1.754
MQ211	J		GRUA AUTOMOVIL 18 TM	8.992,11 H	42,28	380.186
MQ501	J		PLANTA MOVIL 20/30 M3/H	971,15 H	271,84	263.996
MQ503	J		VIBRADOR DE AGUJA $\sigma=45$ 4 CV.	7.193,68 H	2,54	18.271
MQ504	J		HORMIGONERA DE 300 L.	1.686,41 H	2,80	4.721
MQ506	J		EQUIPO DE INYECCION 14 CV	2.178,00 H	22,97	50.028
MQ507	J		BOMBA DE HORMIG. S/CAMION 60 CV.	4.945,66 H	118,66	586.851
MQ602	J		COMPRESOR MOVIL 2 MART. 50 CV.	67,16 H	8,07	541
MQ607	J		MARTILLO PERFORADOR DE 20-30 CV.	22.480,27 H	2,40	53.951
MQ805	J		EQUIPO TENSADO CABLES 9 CV	1.633,50 H	3,11	5.080
MQ909	J		EQUIPO DE LODOS BENTONITICOS	17.984,21 H	33,66	605.348
MQ911	J		COMPRESOR DE 60 A 80 CV.	8.992,11 H	17,43	156.731
MQ912	J		CARRO PERFORADOR DE 50 CV	2.831,40 H	33,66	95.304
0002	J		CAPTANZ	23.985,45 H	9,18	220.186
0003	J		OFICIAL DE 1ª	62.668,66 H	9,02	565.271
0004	J		OFICIAL DE 2ª	44.960,53 H	8,56	384.861

Informe generado automáticamente

Se ha mejorado la uniformidad de informes y plantillas, adaptando el aspecto y la funcionalidad.

Una nueva variable permite utilizar en un informe el número de páginas total del documento.

Los informes están traducidos para mostrar los textos fijos en varios idiomas.

Exportación de tablas a Excel

El proceso es mucho más rápido. Si se cancela, se abre el documento generado hasta ese momento.

Se han revisado todas las hojas predefinidas. Se presentan a continuación algunas de las hojas existentes.

