RIB | Presto

Certificación y seguimiento

La certificación representa el importe de la obra ejecutada que debe ser abonada por el cliente, valorada en función del presupuesto o del contrato entre el promotor y la empresa constructora

Copyright © 2025 by RIB Software GmbH and its subsidiaries.

This publication is protected by copyright, and permission must be obtained from the publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or likewise.

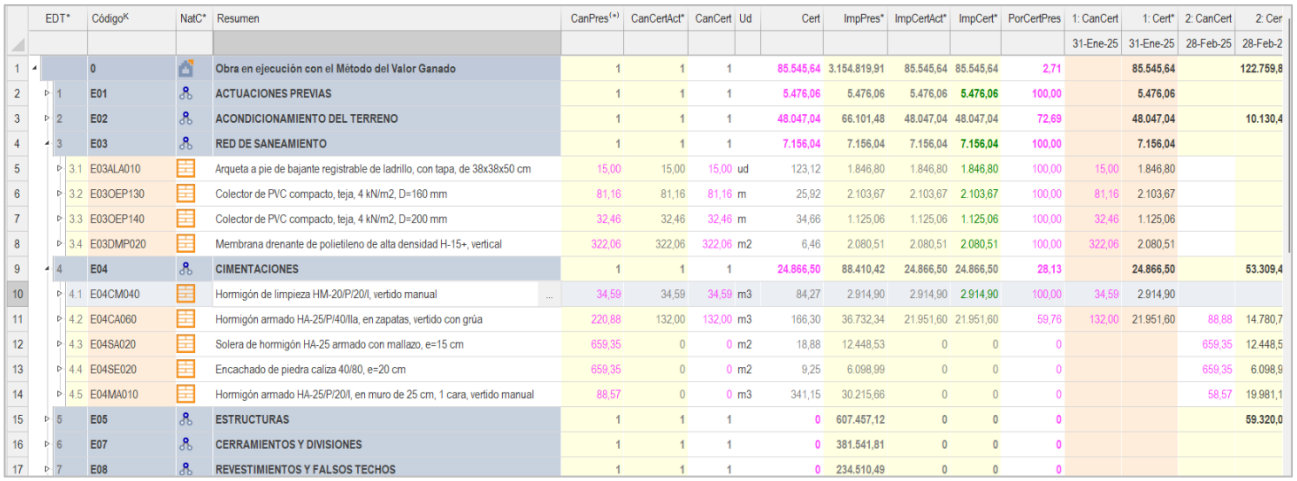
Índice

Certificación 3
Fases de certificación 3
Avance 4
Intercambio de certificaciones 5
Presentación de las certificaciones 6
Método del Valor Ganado 8
Ejemplo de certificaciones y seguimiento 9
Certificación 9
Certificación por líneas de medición 10
Estados del presupuesto 11
Precios nuevos 14
Planificación 14
Informes de certificación 15
Valor Ganado 16

Certificación

Presto permite certificar por dos sistemas:

- Medición abierta. Se abonan las cantidades realmente ejecutadas, aunque sean diferentes a las del presupuesto.
- Medición cerrada. La cantidad realmente ejecutada se registra por la empresa constructora para realizar correctamente el seguimiento de los costes, pero no computan en el importe certificado.



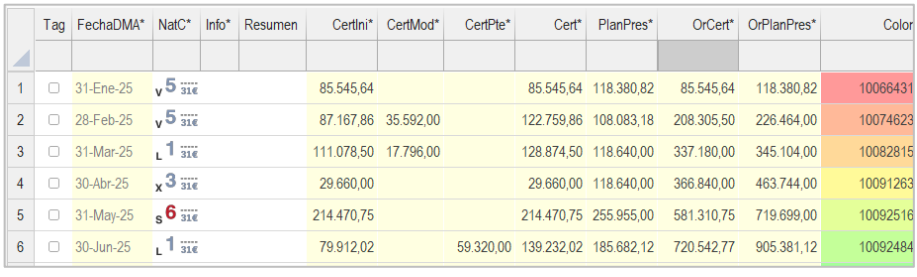
	EDT*	Código	NatC*	Resumen	CanPres(*)	CanCertAct*	CanCert	Ud	Cert	ImpPres*	ImpCertAct*	ImpCert*	PorCertPres	1: CanCert	1: Cert*	2: CanCert	2: Cer
														31-Ene-25	31-Ene-25	28-Feb-25	28-Feb-2
1		0		Obra en ejecución con el Método del Valor Ganado	1	1	1		85.545,64	3.154.819,91	85.545,64	85.545,64	2,71		85.545,64		122.759,8
2	1	E01		ACTUACIONES PREVIAS	1	1	1		5.476,06	5.476,06	5.476,06	5.476,06	100,00		5.476,06		
3	2	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1	1		48.047,04	66.101,48	48.047,04	48.047,04	72,69		48.047,04		10.130,4
4	3	E03		RED DE SANEAMIENTO	1	1	1		7.156,04	7.156,04	7.156,04	7.156,04	100,00		7.156,04		
5	3.1	E03ALA010		Arqueta a pie de bajante registrable de ladrillo, con tapa, de 38x38x50 cm	15,00	15,00	15,00	ud	123,12	1.846,80	1.846,80	1.846,80	100,00	15,00	1.846,80		
6	3.2	E03OEP130		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=160 mm	81,16	81,16	81,16	m	25,92	2.103,67	2.103,67	2.103,67	100,00	81,16	2.103,67		
7	3.3	E03OEP140		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=200 mm	32,46	32,46	32,46	m	34,66	1.125,06	1.125,06	1.125,06	100,00	32,46	1.125,06		
8	3.4	E03DMP020		Membrana drenante de polietileno de alta densidad H-15+, vertical	322,06	322,06	322,06	m2	6,46	2.080,51	2.080,51	2.080,51	100,00	322,06	2.080,51		
9	4	E04		CIMENTACIONES	1	1	1		24.866,50	88.410,42	24.866,50	24.866,50	28,13		24.866,50		53.309,4
10	4.1	E04CM040		Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, vertido manual	34,59	34,59	34,59	m3	84,27	2.914,90	2.914,90	2.914,90	100,00	34,59	2.914,90		
11	4.2	E04CA060		Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en zapatas, vertido con grúa	220,88	132,00	132,00	m3	166,30	36.732,34	21.951,60	21.951,60	59,76	132,00	21.951,60	88,88	14.780,7
12	4.3	E04SA020		Solera de hormigón HA-25 armado con mallazo, e=15 cm	659,35	0	0	m2	18,88	12.448,53	0	0	0			659,35	12.448,5
13	4.4	E04SE020		Encachado de piedra caliza 40/80, e=20 cm	659,35	0	0	m2	9,25	6.098,99	0	0	0			659,35	6.098,9
14	4.5	E04MA010		Hormigón armado HA-25/P/20/I, en muro de 25 cm, 1 cara, vertido manual	88,57	0	0	m3	341,15	30.215,66	0	0	0			58,57	19.981,1
15	5	E05		ESTRUCTURAS	1	1	1		0	607.457,12	0	0	0				59.320,0
16	6	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	1	1	1		0	381.541,81	0	0	0				
17	7	E08		REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	1	1	1		0	234.510,49	0	0	0				

Certificación actual y presupuesto

Este procedimiento de certificación se aplica también en las formas de contratación en que se transfiere todo el riesgo económico al contratista, como en el sistema de proyecto y obra. Sin embargo, cuando el riesgo permanece en el cliente, como en los pagos por administración o la gestión de la construcción, es conveniente certificar utilizando los recursos de Presto para la facturación, específicos de la empresa constructora.

Fases de certificación

La certificación se realiza por fases o períodos financieros, que pueden ser meses o cualquier otro plazo de tiempo.



	Tag	FechaDMA*	NatC*	Info*	Resumen	CertIni*	CertMod*	CertPte*	Cert*	PlanPres*	OrCert*	OrPlanPres*	Color
1		31-Ene-25	V 5			85.545,64			85.545,64	118.380,82	85.545,64	118.380,82	10066431
2		28-Feb-25	V 5			87.167,86	35.592,00		122.759,86	108.083,18	208.305,50	226.464,00	10074623
3		31-Mar-25	L 1			111.078,50	17.796,00		128.874,50	118.640,00	337.180,00	345.104,00	10082815
4		30-Abr-25	X 3			29.660,00			29.660,00	118.640,00	366.840,00	463.744,00	10091263
5		31-May-25	S 6			214.470,75			214.470,75	255.955,00	581.310,75	719.699,00	10092516
6		30-Jun-25	L 1			79.912,02		59.320,00	139.232,02	185.682,12	720.542,77	905.381,12	10092484

Certificación por estados de aprobación y planificación

La correspondencia entre fases y fechas se puede alterar, de manera que las fases usadas provisionalmente para planificar se adaptan a la fecha real de inicio de la obra.

Avance

Cuando se planifica y certifica por fases el avance de la obra se registra introduciendo la cantidad ejecutada o certificable de cada unidad de obra.
Esta cantidad se puede introducir con tres grados distintos de detalle:

- Marcando cada línea de medición ejecutada, como se describe a continuación
- Introduciendo la cantidad ejecutada de cada fase, lo cual permite comparar la situación real con la planificación
- A origen

	Código	NatC*	Resumen	ImpCert*	PorCertPres	1: CanCert	1: Cert*	2: CanCert	2: Cert*	3: CanCert	3: Cert*
						31-Ene-25	31-Ene-25	28-Feb-25	28-Feb-25	31-Mar-25	31-Mar-25
1	0		Obra en ejecución con el Método del Valor Ganado	1.856.610,16	58,85		85.545,64		122.759,86		128.874,50
2	E01		ACTUACIONES PREVIAS	5.476,06	100,00		5.476,06				
3	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	58.177,48	88,01		48.047,04		10.130,44		
4	E03		RED DE SANEAMIENTO	7.156,04	100,00		7.156,04				
5	E03ALA010		Arqueta a pie de bajante registrable de ladrillo, con tapa, de 38x38x50 cm	1.846,80	100,00	15,00	1.846,80				
6	E03OEP130		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=160 mm	2.103,67	100,00	81,16	2.103,67				
7	E03OEP140		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=200 mm	1.125,06	100,00	32,46	1.125,06				
8	E03DMP020		Membrana drenante de polietileno de alta densidad H-15+, vertical	2.080,51	100,00	322,06	2.080,51				
9	E04		CIMENTACIONES	88.410,42	100,00		24.866,50		53.309,42		10.234,50
10	E04CM040		Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, vertido manual	2.914,90	100,00	34,59	2.914,90				
11	E04CA060		Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en zapatas, vertido con grúa	36.732,34	100,00	132,00	21.951,60	88,88	14.780,74		
12	E04SA020		Solera de hormigón HA-25 armado con mallazo, e=15 cm	12.448,53	100,00			659,35	12.448,53		
13	E04SE020		Encachado de piedra caliza 40/80, e=20 cm	6.098,99	100,00			659,35	6.098,99		
14	E04MA010		Hormigón armado HA-25/P/20/I, en muro de 25 cm, 1 cara, vertido manual	30.215,66	100,00			58,57	19.981,16	30,00	10.234,50
15	E05		ESTRUCTURAS	637.117,12	104,88				59.320,00		118.640,00
16	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	512.321,81	134,28						
17	E08		REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	234.510,49	100,00						

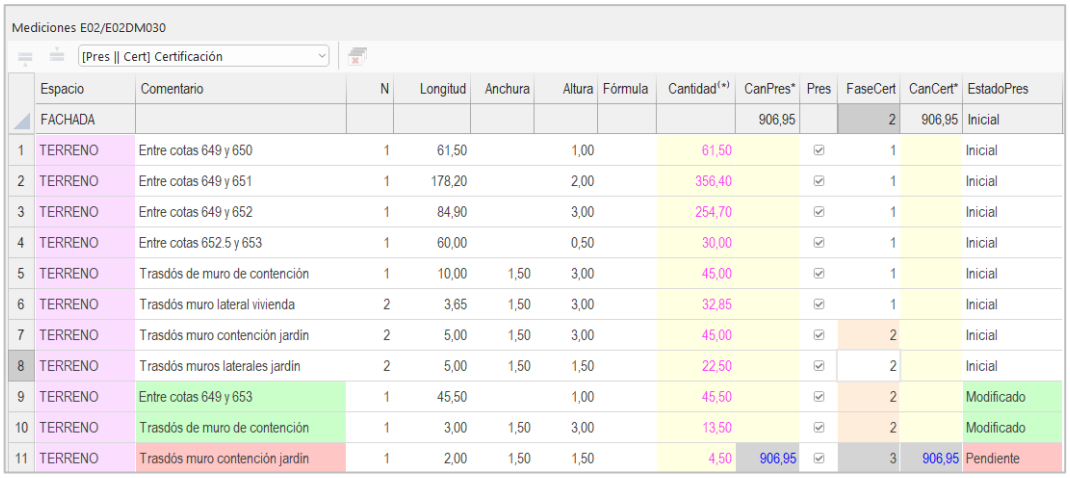
Certificación por fases

Se puede bloquear la modificación del presupuesto o de las fases ya aprobadas, a fin de evitar su alteración deliberada o por error.

Desglose por líneas de medición

La certificación o ejecución de una unidad de obra puede marcarse en las mismas líneas de medición del presupuesto, introduciendo el número de fase, lo que permite obtener una información muy detallada sobre la situación de la obra, a diferencia de las cantidades globales tradicionales.
Este sistema es flexible para adaptarse a las situaciones reales de la ejecución:

- Una línea del presupuesto se puede desglosar en dos o más para certificarla parcialmente
- Se pueden crear líneas nuevas, añadidas a las del presupuesto
- Se puede marcar en cada línea si pertenece o no al presupuesto original para realizar una gestión activa de los cambios



Mediciones E02/E02DM030

[Pres || Cert] Certificación

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	FACHADA								906,95		2	906,95	Inicial
1	TERRENO	Entre cotas 649 y 650	1	61,50		1,00		61,50		☑	1		Inicial
2	TERRENO	Entre cotas 649 y 651	1	178,20		2,00		356,40		☑	1		Inicial
3	TERRENO	Entre cotas 649 y 652	1	84,90		3,00		254,70		☑	1		Inicial
4	TERRENO	Entre cotas 652.5 y 653	1	60,00		0,50		30,00		☑	1		Inicial
5	TERRENO	Trasdós de muro de contención	1	10,00	1,50	3,00		45,00		☑	1		Inicial
6	TERRENO	Trasdós muro lateral vivienda	2	3,65	1,50	3,00		32,85		☑	1		Inicial
7	TERRENO	Trasdós muro contención jardín	2	5,00	1,50	3,00		45,00		☑	2		Inicial
8	TERRENO	Trasdós muros laterales jardín	2	5,00	1,50	1,50		22,50		☑	2		Inicial
9	TERRENO	Entre cotas 649 y 653	1	45,50		1,00		45,50		☑	2		Modificado
10	TERRENO	Trasdós de muro de contención	1	3,00	1,50	3,00		13,50		☑	2		Modificado
11	TERRENO	Trasdós muro contención jardín	1	2,00	1,50	1,50		4,50	906,95	☑	3	906,95	Pendiente

Certificación por líneas de medición

Siguiendo este método la certificación se va obteniendo de forma natural como la versión *as-built* del presupuesto, identificando progresivamente la parte de la obra ejecutada que figura en el presupuesto inicial y añadiendo las variaciones que hayan surgido durante la ejecución.

> *Este procedimiento, especialmente adecuado cuando las mediciones provienen de un modelo BIM que representa correctamente la construcción, permite extraer información muy útil sobre la evolución del coste y el plazo, como se describe más adelante.*

Intercambio de certificaciones

NOTAS TÉCNICAS	GESTIÓN DEL PROYECTO
Integración y comparación de mediciones	Importación de líneas de medición para comparar e integrar en la obra, emparejamiento, detección y tipos de cambios, acciones posibles, revisión, asignación y actualización de unidades de obra y caso especial de Revit

Las certificaciones realizadas con Presto por cualquiera de los agentes que intervienen en el proyecto pueden entregarse a otros agentes para comprobar su validez, insertarlas en el presupuesto y aprobar su abono.
Esta comprobación se puede realizar mediante la importación a una ventana intermedia que se puede filtrar para ver exclusivamente las líneas de la certificación actual.
Estas líneas se comparan con las del presupuesto, marcándose las líneas nuevas, las líneas existentes en las que aparecen diferencias y cualquier otra que altere el estado de la certificación en curso.
El importe de la certificación recibida se calcula antes de importarla, aplicando los precios existentes. Esta ventana permite consultar los datos, filtrarlos, ordenarlos y modificarlos, además de añadir una nota informativa en cada línea. Una vez revisada, la certificación se puede integrar en el presupuesto, total o parcialmente.

	Acción*	OrgRelaciónK*	_ ResumenDestSup 01*	_ ResumenDestInf 02*	OrgElemento	OrgComentario	OrgN	OrgLongitud	OrgAnchura	OrgAltura	OrgCantidad	VarPres*
												Σ 55.283,31
1	Inserción	E04/E04CZA070	CIMENTACIONES	HORMIGÓN HA-25/F/20/XC2 CIMENTACIÓN CON A...	217842	Slab Edge	1	77,72	66,47	12,17	77,72	14.577,16
2	Inserción	E04/E04CZA070	CIMENTACIONES	HORMIGÓN HA-25/F/20/XC2 CIMENTACIÓN CON A...	217846	Slab Edge	1	217,03	66,47	54,08	217,03	40.706,15
3	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201271	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
4	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201272	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
5	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201273	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
6	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201274	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
7	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201275	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
8	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201276	01 - Entrada W250X49.1	1	7.851,81			0	0
9	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201309	W310X28.3	1	7.851,81			0	0
10	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201310	W310X28.3	1	7.851,81			0	0
11	Inserción	E05/E05AAL010	ESTRUCTURAS	ACERO S275 JR ESTRUCTURAL SOLDADA	201308	Curved Beam	1	7.851,81			0	0

Importación de una certificación

Si los datos recibidos se han modificado, la obra resultante se puede enviar de vuelta para que el agente emisor la utilice como base de trabajo en lo sucesivo o para que realice el mismo procedimiento de comprobación e integración en su propia obra, a la inversa. Este mismo procedimiento se usa para integrar las variaciones del presupuesto o la planificación realizadas en otra copia de la obra.

> *De esta forma se dispone de un sistema de intercambio de información fácil de utilizar y de verificar para todos los agentes que intervienen en el proceso de proyecto y ejecución de la obra.*

Presentación de las certificaciones

NOTAS TÉCNICAS	EL PRESUPUESTO
Presupuestos para la administración	PEM, presupuesto de contrata y presupuesto base de liquidación, costes directos e indirectos, gastos generales, certificación y revisión de precios

El importe de la certificación del mes se obtiene por diferencia entre la certificación total y el importe de la fase anterior. Se puede añadir un importe por mes para incorporar otros gastos certificables, no incluidos en el presupuesto, o descontar pagos a cuenta.

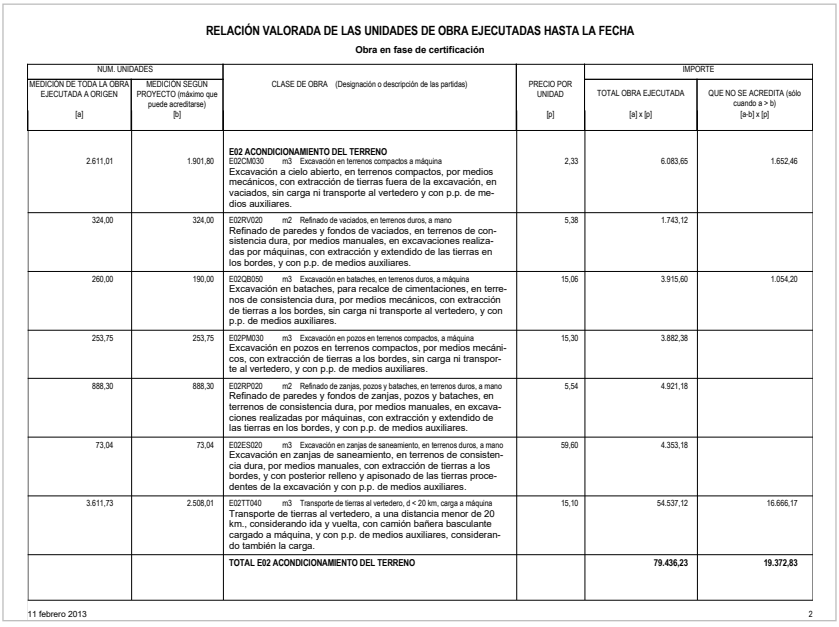
Informes de certificaciones

Existen informes para todos los documentos que deben presentar la dirección de la obra o la empresa constructora.

- Certificación detallada por líneas de medición
- Relación valorada, con las unidades de obra ejecutadas en la fase, la certificación total y la diferencia.
- Cuadro de precios nuevos
- Resumen de certificación por capítulos
- Comparación entre certificación y presupuesto

Una plantilla de Excel genera una hoja resumen de la certificación que se puede modificar y personalizar fácilmente para realizar otros cálculos.

> *Los informes y las plantillas se entregan abiertos y se pueden modificar libremente para reflejar otros formatos de presentación y otros datos.*



RELACIÓN VALORADA DE LAS UNIDADES DE OBRA EJECUTADAS HASTA LA FECHA

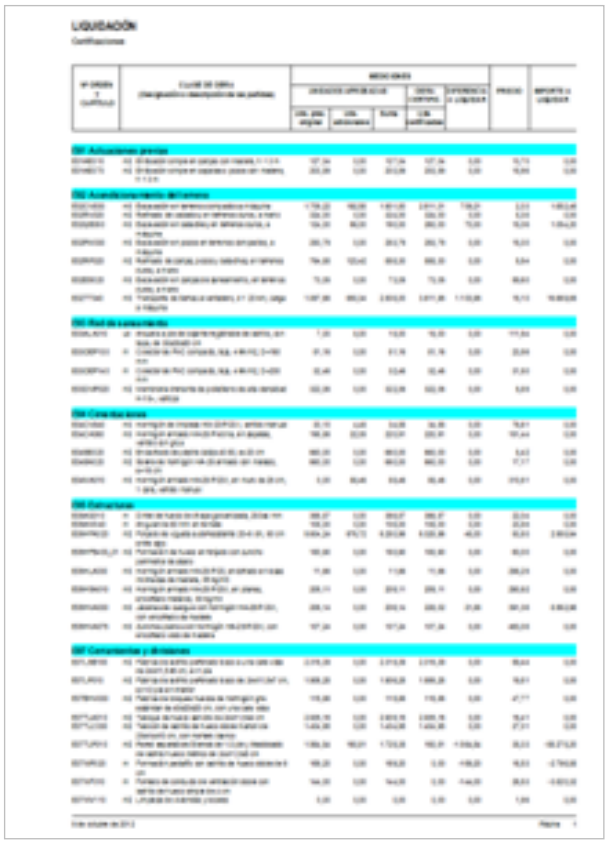
Obra en fase de certificación

NUM. UNIDADES		CLASE DE OBRA (Designación o descripción de las partidas)	PRECIO POR UNIDAD	IMPORTE	
MEDICIÓN DE TODA LA OBRA EJECUTADA A ORIGEN [a]	MEDICIÓN SEGÚN PROYECTO (máximo que puede acreditarse) [b]		[b]	TOTAL OBRA EJECUTADA [a] x [b]	QUE NO SE ACREDITA (sólo cuando a > b) [a-b] x [p]
2.611,01	1.901,80	**E02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO** E02CM030 m3 Excavación en terrenos compactos a máquina Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	2,33	6.083,65	1.652,46
324,00	324,00	E02RV020 m2 Refinado de vaciados, en terrenos duros, a mano Refinado de paredes y fondos de vaciados, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, en excavaciones realizadas por máquinas, con extracción y extendido de las tierras en los bordes, y con p.p. de medios auxiliares.	5,38	1.743,12	
260,00	190,00	E02QB050 m3 Excavación en bataches, en terrenos duros, a máquina Excavación en bataches, para recalce de cimentaciones, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	15,06	3.915,60	1.054,20
253,75	253,75	E02PM030 m3 Excavación en pozos en terrenos compactos, a máquina Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	15,30	3.882,38	
888,30	888,30	E02RP020 m2 Refinado de zanjas, pozos y bataches, en terrenos duros, a mano Refinado de paredes y fondos de zanjas, pozos y bataches, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, en excavaciones realizadas por máquinas, con extracción y extendido de las tierras en los bordes, y con p.p. de medios auxiliares.	5,54	4.921,18	
73,04	73,04	E02ES020 m3 Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos duros, a mano Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.	59,60	4.353,18	
3.611,73	2.508,01	E02TT040 m3 Transporte de tierras al vertedero, d < 20 km, carga a máquina Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 20 km., considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.	15,10	54.537,12	16.666,17
		TOTAL E02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO		**79.436,23**	**19.372,83**

11 febrero 2013 2

Relación valorada

RESUMEN COMPARATIVO DE MODIFICADOS



LIQUIDACIÓN

Resumen de certificación / Liquidación

> *Los formatos son adecuados para obra privada y pública, teniendo en cuenta las exigencias de la administración en los países donde se utiliza Presto.*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Obra en fase de certificación										
2		Edificación de 37 viviendas y garajes: Los Arroyos										
3		RESUMEN DE CERTIFICACIÓN		Certificación	CertIni	CertMod	CertNul		Presupuesto	PresIni	PresMod	PresPte
4	E01	ACTUACIONES PREVIAS	100,00%	4.992,46	4764,83	227,63	0		4.992,46	4764,83	227,63	0
5	E02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	132,25%	79.436,23	62616,7	11946,55	4872,99		60.063,40	48116,86	11946,55	55141,97
6	E03	RED DE SANEAMIENTO	100,00%	6.497,77	5602,25	895,52	0		6.497,77	5602,25	895,52	2340
7	E04	CIMENTACIONES	100,00%	80.457,83	47239,02	33218,81	0		80.457,83	47239,02	33218,81	16059,58
8	E05	ESTRUCTURAS	102,01%	564.856,59	487404,53	68889,1	8562,96		553.704,99	484815,89	68889,1	18271,75
9	E07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	81,50%	272.719,92	270334,45	2385,47	0		334.612,32	332226,85	2385,47	12199,12
10	E08	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	0,00%	0,00	0	0	0		213.039,13	213039,13	0	0
11	E09	CUBIERTAS	0,00%	0,00	0	0	0		50.129,79	42066,99	8062,8	1243,02
12	E10	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	2,20%	2.502,80	2502,8	0	0		113.572,80	113572,8	0	0
13	E11	PAVIMENTOS	0,00%	0,00	0	0	0		286.393,41	250583,85	35809,56	8288
14	E12	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS	0,00%	0,00	0	0	0		106.538,22	106538,22	0	0
15	E13	CARPINTERÍA DE MADERA	0,00%	0,00	0	0	0		172.516,35	172516,35	0	0
16	E14	CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y PVC	0,00%	0,00	0	0	0		134.149,63	134149,63	0	0
17	E15	CERRAJERÍA	0,00%	0,00	0	0	0		42.832,28	42832,28	0	0
30	U04	ÁREAS PEATONALES	0,00%	0,00	0	0	0		3.500,71	3500,71	0	0
31	U10	ILUMINACIÓN URBANIZACIÓN	0,00%	0,00	0	0	0		2.568,49	2568,49	0	0
32	U13	JARDINERÍA Y TRATAMIENTO DEL PAISAJE	0,00%	0,00	0	0	0		6.485,40	6485,4	0	0
33	ACT	ACTIVIDADES EN LA OBRA	0,00%	0,00	877961,76	117563,08	13435,95		0,00	2823999,53	161745,16	113543,44
34												
35		EJECUCIÓN MATERIAL		1.011.463,60					2.985.744,70			
36		Gastos generales	0,00%	0,00					0,00			
37		Beneficio industrial	0,00%	0,00					0,00			
38		Suma		1.011.463,60					2.985.744,70			
39		Baja	-12,8706543%	-130.181,98					-384.284,88			
40		CERTIFICACIÓN SIN IVA		881.281,62					2.601.459,82			
41		IVA	10,00%	88.128,16					260.145,98			
42		Retención fiscal	5,00%	44.064,08					130.072,99			
43		Retención de garantía	0,00%	0,00					0,00			
44		LÍQUIDO CERTIFICACIÓN Nº 7		1.013.473,86					2.991.678,79			
45												
46		Madrid										
47		11 febrero 2013										

Plantilla de Excel predefinida con la hoja resumen de certificación

Método del Valor Ganado

El valor ganado permite valorar el avance de la obra en un momento dado, tanto en coste como en plazo, y estimar el resultado futuro.

> *La explicación detallada del Método del Valor Ganado y sus variables figura en notas técnicas y publicaciones de nuestra página web.*

Ejemplo de certificaciones y seguimiento

> *El presupuesto adjunto está preparado para realizar las distintas tareas de la gestión del proyecto durante la etapa de la ejecución de la obra desde el punto de vista del promotor, de la dirección facultativa o del Project Manager basándose en el presupuesto del proyecto y su propia planificación, si existe.*

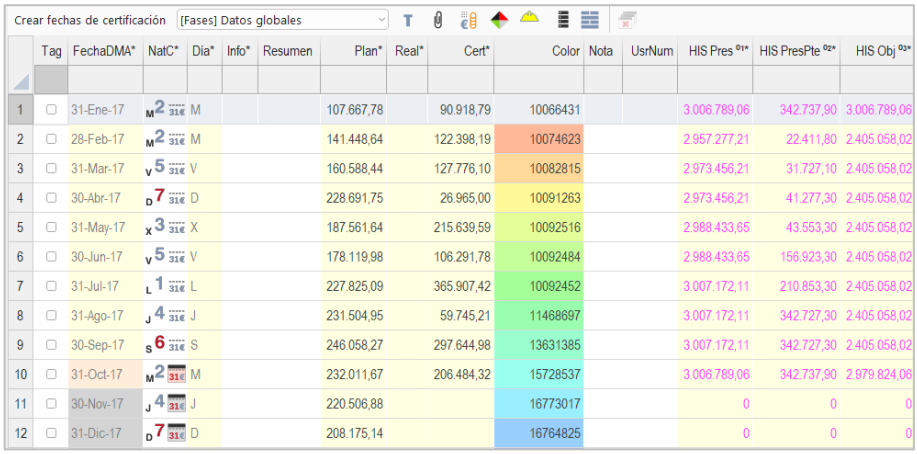
Este proceso tiene dos componentes:

- La gestión pasiva de la certificación, facturación o reconocimiento de la parte ejecutada de la obra que debe abonarse al contratista.
- El seguimiento proactivo de la situación de la obra para tomar acciones de corrección antes de que finalice.

El presupuesto de ejemplo no tiene precios descompuestos, que no son necesarios en esta etapa y las líneas de medición son muy sencillas para centrarse en el proceso económico del seguimiento.
El objetivo de coste es idéntico al presupuesto y es necesario solo como base de la planificación, que se entrega realizada, puesto que pertenece a una etapa anterior a la ejecución. Se usará en el seguimiento de desviaciones de tiempo.

Certificación

Acceda a la ventana "Ver: Fechas", esquema "[Fases] Resumen"
Se han creado 16 fases, que están planificadas, y se ha certificado hasta la fase 10, que es la fase aprobada.


Crear fechas de certificación [Fases] Datos globales

	Tag	FechaDMA*	NatC*	Día*	Info*	Resumen	Plan*	Real*	Cert*	Color	Nota	UsrNum	HIS Pres 01*	HIS PresPte 02*	HIS Obj 03*
1		31-Ene-17	M2	M			107.667,78		90.918,79	10066431			3.006.789,06	342.737,90	3.006.789,06
2		28-Feb-17	M2	M			141.448,64		122.398,19	10074623			2.957.277,21	22.411,80	2.405.058,02
3		31-Mar-17	V5	V			160.588,44		127.776,10	10082815			2.973.456,21	31.727,10	2.405.058,02
4		30-Abr-17	D7	D			228.691,75		26.965,00	10091263			2.973.456,21	41.277,30	2.405.058,02
5		31-May-17	X3	X			187.561,64		215.639,59	10092516			2.988.433,65	43.553,30	2.405.058,02
6		30-Jun-17	V5	V			178.119,98		106.291,78	10092484			2.988.433,65	156.923,30	2.405.058,02
7		31-Jul-17	L1	L			227.825,09		365.907,42	10092452			3.007.172,11	210.853,30	2.405.058,02
8		31-Ago-17	J4	J			231.504,95		59.745,21	11468697			3.007.172,11	342.727,30	2.405.058,02
9		30-Sep-17	S6	S			246.058,27		297.644,98	13631385			3.007.172,11	342.727,30	2.405.058,02
10		31-Oct-17	M2	M			232.011,67		206.484,32	15728537			3.006.789,06	342.737,90	2.979.824,06
11		30-Nov-17	J4	J			220.506,88			16773017			0	0	0
12		31-Dic-17	D7	D			208.175,14			16764825			0	0	0

Resumen de importes por fases de certificación

En la ventana de árbol, esquema "Certificación", puede ver los campos relevantes para la certificación. En las listas desplegables que controlan los campos múltiples a la derecha seleccione "CanCert" y "Cert" para ver las cantidades e importes de cada certificación.

	EDT*	Código*	NatC*	Resumen	CanPres(*)	CanCertAct*	CanCert	Ud	Cert	ImpPres*	ImpCertAct*	ImpCert*	PorCertPres	1: CanCert	1: Cert*
														31-Ene-17	31-Ene-17
1		0		Ejemplo de comparación de ofertas y seguimiento	1	1	1		1.619.771,38	3.006.789,06	206.484,32	1.619.771,38	53,87		90.918,79
2	1	E01		ACTUACIONES PREVIAS	1	1	1		6.575,35	4.979,35	0	6.575,35	132,05		6.575,35
3	1.1	E01AE010		Entibación simple en zanjas con madera, h < 3 m	126,91	0	126,91	m2	13,70	1.738,67	0	1.738,67	100,00	126,91	1.738,67
4	1.2	E01AE070		Entibación simple en zapatas o pozos con madera, h < 3 m	203,05	0	303,05	m2	15,96	3.240,68	0	4.836,68	149,25	303,05	4.836,68
5	2	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1	1		54.620,65	60.090,65	0	54.620,65	90,90		54.620,65
6	3	E03		RED DE SANEAMIENTO	1	1	1		7.082,77	6.497,77	0	7.082,77	109,00		7.082,77
7	3.1	E03ALA010		Arqueta a pie de bajante registrable de ladrillo, con tapa, de 3	15,00	0	15,00	ud	111,94	1.679,10	0	1.679,10	100,00	15,00	1.679,10
8	3.2	E03OEP130		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=160 mm	81,16	0	81,16	m	23,56	1.912,13	0	1.912,13	100,00	81,16	1.912,13
9	3.3	E03OEP140		Colector de PVC compacto, teja, 4 kN/m2, D=200 mm	32,46	0	32,46	m	31,50	1.022,49	0	1.022,49	100,00	32,46	1.022,49
10	3.4	E03DMP020		Membrana drenante de polietileno de alta densidad H-15+, vertica	322,06	0	422,06	m2	5,85	1.884,05	0	2.469,05	131,05	422,06	2.469,05
11	4	E04		CIMENTACIONES	1	1	1		100.390,75	80.474,65	0	100.390,75	124,75		22.640,02
12	5	E05		ESTRUCTURAS	1	1	1		590.227,37	563.262,37	0	590.227,37	104,79		
13	6	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	1	1	1		465.601,20	346.721,20	0	465.601,20	134,29		
14	7	E08		REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	1	1	1		115.964,13	212.358,57	0	115.964,13	54,61		

Esquema de certificaciones con la comparación con el presupuesto

Despliegue los capítulos y compruebe los campos. A medida que descienda por los capítulos del presupuesto verá que se van certificando más tarde, hasta la fase 10, en la que verá las cantidades e importes en la columna de certificación actual.

Certificación por líneas de medición

Observe las líneas de medición de las partidas abriendo la ventana subordinada "Mediciones" por el esquema "[Pres || Cert] Certificación".

> *Los caracteres "||" significan "o" en muchos lenguajes de programación, por lo que esta expresión muestra todas las líneas de medición que pertenecen al presupuesto o que ya están certificadas.*

En este ejemplo toda la medición de la mayoría de las partidas está introducida en una sola línea, como se ve en la imagen, para describir mejor el proceso que vamos a ver a continuación.

[Pres || Cert] Certificación

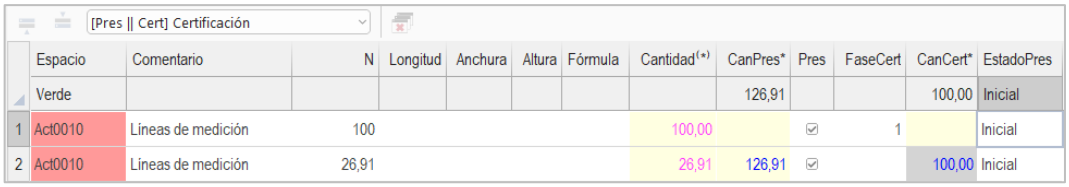
	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	Verde								126,91			126,91	Inicial
1	Act0010	Líneas de medición	126,91		...			126,91	126,91	☑	1	126,91	Inicial

Línea de medición certificada en la misma línea

Cuando una línea del presupuesto se puede certificar directamente basta con introducir el número de la fase en la columna "FaseCert", como en se ve en la partida "E01AE010" del capítulo "ACTUACIONES PREVIAS".
Si no se puede certificar de una vez la cantidad de una línea de medición hay dos posibilidades.

Desdoblar la línea

Utilice el menú contextual "Desdoblar" y podrá introducir la cantidad que quiere desdoblar, en este caso, la que figura en el campo "N". Quedarán dos líneas similares y podrá certificar una pero no la otra.


[Pres || Cert] Certificación

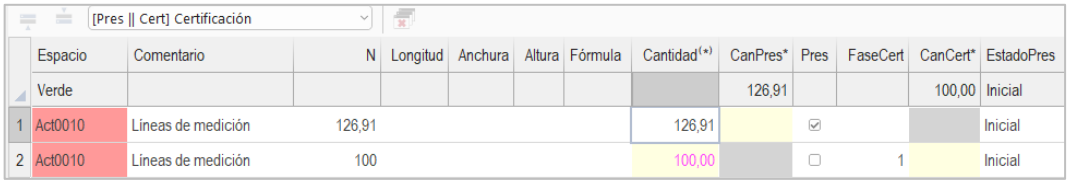
	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	Verde								126,91			100,00	Inicial
1	Act0010	Líneas de medición	100					100,00		☑	1		Inicial
2	Act0010	Líneas de medición	26,91					26,91	126,91	☑		100,00	Inicial

Resultado de desdoblar 100 unidades para certificarlas

También se puede desdoblar una línea copiando y pegando la línea o introduciendo una nueva manualmente y realizando las operaciones aritméticas correspondientes.
En este caso todas las líneas tienen el campo "Pres" marcado de forma que la certificación y la planificación, si existe, están siempre vinculadas entre sí. En este ejemplo trabajaremos siempre con líneas vinculadas, por tanto, con el campo "Pres" activado.

Crear líneas independientes

También puede certificar mediante líneas nuevas, completamente independientes del presupuesto. En este caso debe desmarcar el campo "Pres para que no le afecten.


[Pres || Cert] Certificación

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	Verde								126,91			100,00	Inicial
1	Act0010	Líneas de medición	126,91					126,91		☑			Inicial
2	Act0010	Líneas de medición	100					100,00		☐	1		Inicial

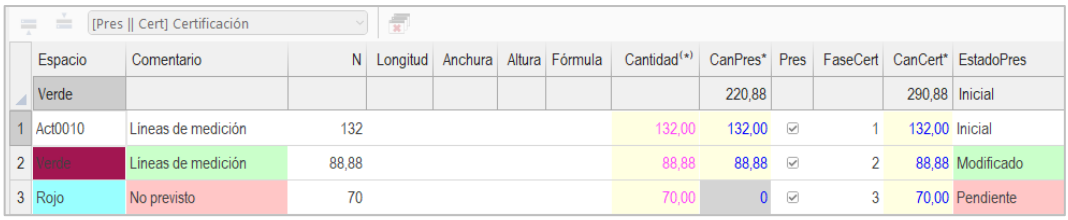
Líneas de medición del presupuesto y de la certificación independientes

> *Recuerde que las líneas con el campo "Pres" anulado solo aparecen en los esquemas con "[*]" o que cumplen la condición específica del filtro.*

Esta es la forma en que se ha certificado tradicionalmente, mediante unas cantidades que no están referenciadas a las mediciones del presupuesto existente. Aunque es posible realizarlo así, se pierde la relación entre lo proyectado y lo construido, no es posible saber si una cantidad certificada forma parte o no de lo que estaba presupuestado y por tanto no se puede estimar cual será el valor final.

Estados del presupuesto

Pase a la partida " E04CA060" del capítulo "CIMENTACIONES".


[Pres || Cert] Certificación

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	Verde								220,88			290,88	Inicial
1	Act0010	Líneas de medición	132					132,00	132,00	☑	1	132,00	Inicial
2	Verde	Líneas de medición	88,88					88,88	88,88	☑	2	88,88	Modificado
3	Rojo	No previsto	70					70,00	0	☑	3	70,00	Pendiente

Medición certificada no prevista en el presupuesto inicial

Esta partida contiene una cantidad que se ha certificado normalmente, otra que se ha añadido posteriormente al presupuesto inicial y está aprobada y otra pendiente de aprobación, como indica la columna "EstadoPres". Esta asignación a estados es la base

del seguimiento económico proactivo de la obra, que veremos enseguida con el Método del Valor Ganado.
Para ver los importes de los distintos estados abra la ventana principal por el esquema "Presupuesto por estados".

	Código	NatC*	Resumen	PRS CanIni 01*	PRS CanMod 02*	CanPres	PRS CanPte 03*	Ud	Pres	ImpPresIni*	ImpPresMod*	ImpPres*	ImpPresPte*	ImpPresPosible*
1	0		Ejemplo de comparación de ofertas y seguimiento	1,00	1,00	1	1,00		3.006.789,06	2.911.076,17	95.712,89	3.006.789,06	342.737,90	3.349.526,96
2	E01		ACTUACIONES PREVIAS	1,00	1,00	1	1,00		4.979,35	4.979,35	0	4.979,35	1.596,00	6.575,35
3	E01AE010		Entibación simple en zanjas con madera, h < 3 m	126,91	0	126,91	0	m2	13,70	1.738,67	0	1.738,67	0	1.738,67
4	E01AE070		Entibación simple en zapatas o pozos con madera, h < 3 m	203,05	0	203,05	100,00	m2	15,96	3.240,68	0	3.240,68	1.596,00	4.836,68
5	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1,00	1,00	1	1,00		60.090,65	60.090,65	0	60.090,65	9.630,00	69.720,65
6	E03		RED DE SANEAMIENTO	1,00	1,00	1	1,00		6.497,77	6.497,77	0	6.497,77	585,00	7.082,77
7	E04		CIMENTACIONES	1,00	1,00	1	1,00		80.474,65	67.014,66	13.459,99	80.474,65	19.916,10	100.390,75
8	E04CM040		Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, vertido manual	34,59	0	34,59	0	m3	76,61	2.649,94	0	2.649,94	0	2.649,94
9	E04CA060		Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en zapatas, vertido con grúa	132,00	88,88	220,88	70,00	m3	151,44	19.990,08	13.459,99	33.450,07	10.600,80	44.050,87
10	E04SA020		Solera de hormigón HA-25 armado con mallazo, e=15 cm	659,35	0	659,35	0	m2	17,17	11.321,04	0	11.321,04	0	11.321,04
11	E04SE020		Encachado de piedra caliza 40/80, e=20 cm	659,35	0	659,35	0	m2	8,42	5.551,73	0	5.551,73	0	5.551,73
12	E04MA010		Hormigón armado HA-25/P/20/I, en muro de 25 cm, 1 cara, vertido	88,57	0	88,57	30,00	m3	310,51	27.501,87	0	27.501,87	9.315,30	36.817,17
13	E05		ESTRUCTURAS	1,00	1,00	1	1,00		563.262,37	499.747,93	63.514,44	563.262,37	107.860,00	671.122,37
14	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	1,00	1,00	1	1,00		346.721,20	327.982,74	18.738,46	346.721,20	178.320,00	525.041,20

Presupuesto por estados

Las cantidades del presupuesto inicial y de los cambios aprobados se suman para obtener el presupuesto normal o *vigente* y la cantidad pendiente de aprobación se suma al presupuesto para obtener el presupuesto total posible en este momento.
Abra el esquema "Certificación por estados". Como están certificadas todas las líneas de cada estado el importe de la certificación coincide con el presupuesto del estado.

	Código	NatC*	Resumen	ImpPresIni*	ImpCertIni*	ImpPresMod*	ImpCertMod*	ImpPres*	ImpPresPte*	ImpCertPte*	ImpPresPosible*	ImpCert*
1	0		Ejemplo de comparación de ofertas y seguimiento	2.911.076,17	1.257.279,36	95.712,89	80.735,45	3.006.789,06	342.737,90	281.387,90	3.349.526,96	1.619.402,71
2	E01		ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	4.610,68	0	0	4.979,35	1.596,00	1.596,00	6.575,35	6.206,68
3	E01AE010		Entibación simple en zanjas con madera, h < 3 m	1.738,67	1.370,00	0	0	1.738,67	0	0	1.738,67	1.370,00
4	E01AE070		Entibación simple en zapatas o pozos con madera, h < 3 m	3.240,68	3.240,68	0	0	3.240,68	1.596,00	1.596,00	4.836,68	4.836,68
5	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	60.090,65	44.990,65	0	0	60.090,65	9.630,00	9.630,00	69.720,65	54.620,65
6	E03		RED DE SANEAMIENTO	6.497,77	6.497,77	0	0	6.497,77	585,00	585,00	7.082,77	7.082,77
7	E04		CIMENTACIONES	67.014,66	67.014,66	13.459,99	13.459,99	80.474,65	19.916,10	19.916,10	100.390,75	100.390,75
8	E04CM040		Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, vertido manual	2.649,94	2.649,94	0	0	2.649,94	0	0	2.649,94	2.649,94
9	E04CA060		Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en zapatas, vertido con grúa	19.990,08	19.990,08	13.459,99	13.459,99	33.450,07	10.600,80	10.600,80	44.050,87	44.050,87
10	E04SA020		Solera de hormigón HA-25 armado con mallazo, e=15 cm	11.321,04	11.321,04	0	0	11.321,04	0	0	11.321,04	11.321,04
11	E04SE020		Encachado de piedra caliza 40/80, e=20 cm	5.551,73	5.551,73	0	0	5.551,73	0	0	5.551,73	5.551,73
12	E04MA010		Hormigón armado HA-25/P/20/I, en muro de 25 cm, 1 cara, vertido	27.501,87	27.501,87	0	0	27.501,87	9.315,30	9.315,30	36.817,17	36.817,17
13	E05		ESTRUCTURAS	499.747,93	433.830,37	63.514,44	48.537,00	563.262,37	107.860,00	107.860,00	671.122,37	590.227,37
14	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	327.982,74	327.982,74	18.738,46	18.738,46	346.721,20	178.320,00	118.880,00	525.041,20	465.601,20

Certificación por estados del presupuesto

Esto es así solo en las unidades de obra terminadas. En la partida "E07LSB100" del capítulo "CERRAMIENTOS Y DIVISIONES" hay una parte de la medición pendiente de aprobar que no está certificada, lo que da lugar a una diferencia en los dos campos "ImpPresPte" y ""ImpCertPte".
Gracias esta asignación sabremos siempre la parte certificada que corresponde a cada uno de los estados.

	Código	NatC*	Resumen	ImpPresIni*	ImpCertIni*	ImpPresMod*	ImpCertMod*	ImpPres*	ImpPresPte*	ImpCertPte*
13	E05		ESTRUCTURAS	499.747,93	433.830,37	63.514,44	48.537,00	563.262,37	107.860,00	107.860,00
14	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	327.982,74	327.982,74	18.738,46	18.738,46	346.721,20	178.320,00	118.880,00
15	E07LSB100		Fábrica de ladrillo perforado tosco a una cara vista de 24x11,5x	118.880,00	118.880,00	18.738,46	18.738,46	137.618,46	178.320,00	118.880,00

Mediciones E07/E07LSB100

[Pres || Cert] Certificación

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad(*)	CanPres*	Pres	FaseCert	CanCert*	EstadoPres
	Fachada S								2.315,25			4.315,25	Inicial
1	FachadaE	Planificado y certificado con retraso	2.000					2.000,00	2.000,00	☑	7	2.000,00	Inicial
2	Fachada S	Planificado y certificado, modificado y con retraso	315,25					315,25	315,25	☑	8	315,25	Modificado
3	FachadaE	Certificación adicional en mes nº 8 no prevista, sin aprobar	2.000					2.000,00		☑	9		Pendiente
4	FachadaE	Presupuesto no aprobado	1.000					1.000,00	0	☑		2.000,00	Pendiente

Parte certificada y no certificada de un estado del presupuesto

En las partes del presupuesto que se están ejecutando en el momento en que se controla la obra aparecen más diferencias entre el presupuesto y la certificación en todos los estados, como ocurre en el capítulo "PAVIMENTOS".

	Código	NatC*	Resumen	ImpPresIni*	ImpCertIni*	ImpPresMod*	ImpCertMod*	ImpPres*	ImpPresPte*	ImpCertPte*	ImpPresPosible*	ImpCert*
27	E11		PAVIMENTOS	286.145,19	113.042,36	0	0	286.145,19	12.990,00	12.990,00	299.135,19	126.032,36
28	E11CTB060		Solado de terrazo interior grano medio, claro, uso normal 30x30	42.745,43	26.201,00	0	0	42.745,43	0	0	42.745,43	26.201,00
29	E11CTP010		Peldaño de terrazo china media	9.206,17	9.206,17	0	0	9.206,17	0	0	9.206,17	9.206,17
30	E11ETB070		Solado de baldosa de gres extruido esmaltado de 50x50 cm	17.686,34	17.686,34	0	0	17.686,34	0	0	17.686,34	17.686,34
31	E11RAM050		Parquet de roble de 25x5x1 cm en espiga, con recrecido	175.440,34	59.948,85	0	0	175.440,34	12.990,00	12.990,00	188.430,34	72.938,85
32	E11ETB010		Solado de baldosa de gres de 25x25 cm esmaltado, tránsito medio	14.140,30	0	0	0	14.140,30	0	0	14.140,30	0
33	E11H060		Pavimento de hormigón armado HA-25	6.056,02	0	0	0	6.056,02	0	0	6.056,02	0
34	E11CTB020		Solado de terrazo interior micrograno, claro, uso normal 40x40 c	10.685,47	0	0	0	10.685,47	0	0	10.685,47	0
35	E11BT020		Pavimento continuo slurry rojo	10.185,12	0	0	0	10.185,12	0	0	10.185,12	0

Certificación de la parte del presupuesto ejecutada en la fase actual

En este caso se ha certificado solo una parte del presupuesto del terrazo y del parqué, aunque también se ha certificado una parte de este pavimento que no estaba prevista. Las cantidades de cada estado figuran en las variables "CanIni[N]", "CanMod[N]" y "CanPte[N]", donde "N" indica la estructura de precios, "1" para el presupuesto y "2" para la certificación. Solo se pueden usar como campos de usuario.

	Código	NatC*	Resumen	PRS CanIni 01*	ImpPresIni*	GES CanIni 02*	ImpCertIni*	PRS CanMod 04*	ImpPresMod*	GES CanMod 03*	ImpCertMod*	ImpPres*	PRS CanPte 05*	ImpPresPte*	GES CanPte 06*	ImpCertPte*	ImpPresPosible*	ImpCert*
1	0		Ejemplo de comparación de ofertas y seguimiento	1,00	2.911.076,17	1,00	1.257.279,36	1,00	95.712,89	1,00	80.735,45	3.006.789,06	1,00	342.737,90	1,00	281.387,90	3.349.526,96	1.619.402,71
2	E01		ACTUACIONES PREVIAS	1,00	4.979,35	1,00	4.610,68	1,00	0	1,00	0	4.979,35	1,00	1.596,00	1,00	1.596,00	6.575,35	6.206,68
3	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1,00	60.090,65	1,00	44.990,65	1,00	0	1,00	0	60.090,65	1,00	9.630,00	1,00	9.630,00	69.720,65	54.620,65
4	E03		RED DE SANEAMIENTO	1,00	6.497,77	1,00	6.497,77	1,00	0	1,00	0	6.497,77	1,00	585,00	1,00	585,00	7.082,77	7.082,77
5	E04		CIMENTACIONES	1,00	67.014,66	1,00	67.014,66	1,00	13.459,99	1,00	13.459,99	80.474,65	1,00	19.916,10	1,00	19.916,10	100.390,75	100.390,75
6	E05		ESTRUCTURAS	1,00	499.747,93	1,00	433.830,37	1,00	63.514,44	1,00	48.537,00	563.262,37	1,00	107.860,00	1,00	107.860,00	671.122,37	590.227,37
7	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	1,00	327.982,74	1,00	327.982,74	1,00	18.738,46	1,00	18.738,46	346.721,20	1,00	178.320,00	1,00	118.880,00	525.041,20	465.601,20
8	E07LSB100		Fábrica de ladrillo perforado tosco a una cara vista de 2...	2.000,00	118.880,00	2.000,00	118.880,00	315,25	18.738,46	315,25	18.738,46	137.618,46	3.000,00	178.320,00	2.000,00	118.880,00	315.938,46	256.498,46
9	E07LP013		Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, e=...	1.906,36	37.764,99	1.906,36	37.764,99	0	0	0	0	37.764,99	0	0	0	0	37.764,99	37.764,99
10	E07BHV030		Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar ...	115,80	5.535,24	115,80	5.535,24	0	0	0	0	5.535,24	0	0	0	0	5.535,24	5.535,24
11	E07TLA010		Tabique de hueco sencillo de 24x11,5x4 cm	2.935,14	48.165,65	2.935,14	48.165,65	0	0	0	0	48.165,65	0	0	0	0	48.165,65	48.165,65
12	E07TLC030		Tabicón de ladrillo de hueco doble mahon de 29x14x1...	1.404,94	37.877,18	1.404,94	37.877,18	0	0	0	0	37.877,18	0	0	0	0	37.877,18	37.877,18
13	E07TLP010		Pared separadora Silensis de 1/2 pie y trasdosado de la...	1.725,30	60.937,60	1.725,30	60.937,60	0	0	0	0	60.937,60	0	0	0	0	60.937,60	60.937,60

Cantidades por estados del presupuesto

> *La combinación del estado del presupuesto y la fase de certificación proporciona muchos resultados para el seguimiento con el único esfuerzo de utilizar siempre*

> *líneas que pertenezcan al presupuesto, desdoblándolas cuando sea necesario para planificarlas o certificarlas.*

Precios nuevos

Los precios nuevos, antes denominados *contradictorios*, se introducen como unidades de obra nuevas que tienen todas las líneas del presupuesto en estados aprobados o pendientes. Se imprimen con el informe "Cuadro de precios nuevos".

Planificación

> *Continuaremos con el presupuesto en la situación entregada originalmente.*

Cuando se realiza una planificación económica, basada en fases, se puede seguir el mismo sistema que para certificar, rellenando la fase en la columna "FasePlan". De la misma forma se puede planificar usando las líneas existentes del presupuesto o creando otras nuevas, con los mismos efectos ya mencionados.
Revise revisar de nuevo el ejemplo añadiendo la columna "FasePlan" al esquema actual o abriendo otro, como "[*] Dimensiones y fases".
Se ha planificado cada partida en una sola fase, siguiendo el orden del presupuesto, excepto algunos casos para mostrar distintas posibilidades.
Acceda a las mediciones de la partida "E05HFA020" del capítulo "ESTRUCTURAS" y verá muchas de las combinaciones posibles entre estado del presupuesto, planificación y certificación.

	Código	NatC*	Resumen	PRS CanIni 01*	ImpPresIni*	GES CanIni 02*	ImpCertIni*	ImpPresMod*	GES CanMod 03*
6	E05		ESTRUCTURAS	1,00	499.747,93	1,00	433.830,37	63.514,44	1,00
7	E05HFA020		Forjado de vigueta autorresistente 20+5 cm, 60 cm entre ejes	5.100,00	275.043,00	3.877,72	209.125,44	63.514,44	900,00

Mediciones E05/E05HFA020

[Pres || Cert] Certificación

	Espacio	Comentario	N	Cantidad(*)	Pres	EstadoPres	FasePlan	FaseCert	CanPres*	CanObj*	CanPlan*	CanCert*
	Fachada S					Inicial	15		6.277,72	5.777,72	5.777,72	6.777,72
1	FachadaE	Planificado y certificado en el mes nº 2	400	400,00	☑	Inicial	2	2	400,00	400,00	400,00	400,00
2	Fachada S	Planificado y certificado en el mes nº 2, modificado	600	600,00	☑	Modificado	2	2	600,00	600,00	600,00	600,00
3	FachadaE	Planificado y certificado en el mes nº 3	1.700	1.700,00	☑	Inicial	3	3	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00
4	Fachada S	Planificado y certificado en el mes nº 3, modificado	300	300,00	☑	Modificado	2	3	300,00	300,00	300,00	300,00
5	FachadaE	Inicialmente planificado 2000; se certifican 500 en mes nº 4	500	500,00	☑	Inicial	2	4				
6	FachadaE	Restos de planificación anterior 1500, no certificado	1.500	1.500,00	☑	Inicial						
7	FachadaE	Planificado y certificado en el mes nº 5	1.000	1.000,00	☑	Inicial	3	5	3.000,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
8	Fachada S	Planificado, modificado y no certificado	1.000	1.000,00	☑	Modificado	4		1.000,00	1.000,00	1.000,00	0
9	FachadaE	Certificación adicional en mes nº 6, sin aprobar	1.000	1.000,00	☑	Pendiente		6				
10	FachadaE	Certificación adicional en mes nº 7, sin aprobar	1.000	1.000,00	☑	Pendiente		7	0	0	0	2.000,00
11	Fachada S	Revisión de la actividad Act0020. No se realiza una parte	-722,28	-722,28	☑	Modificado			-722,28	0	0	0
12	FachadaE	Certificación del modificado de la actividad Act0020	277,72	277,72	☐	Inicial	3	7	0	277,72	277,72	277,72

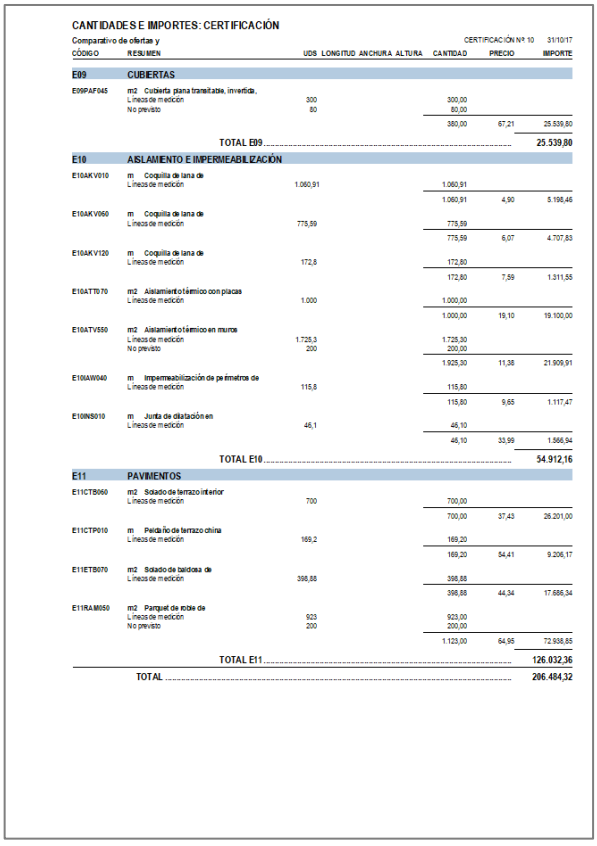
Distintas situaciones de presupuesto y certificación

Revise cada línea hasta entender su significado y su efecto en el presupuesto, comprobando los resultados en los esquemas de certificación, presupuesto por estados y certificación por estados.
Como ocurre con la certificación, se obtienen muchos más resultados útiles para tomar decisiones si se usan líneas vinculadas entre presupuesto, planificación y certificación.

- En presupuestos tradicionales es más importante este desglose por situaciones que largas listas de mediciones que luego no tienen utilidad durante la ejecución.
- Cuando el presupuesto proviene de modelos BIM ocurre lo contrario, hay un desglose muy detallado pero muy real, lo que permite presupuestar, planificar y certificar fácilmente cada elemento.

Informes de certificación

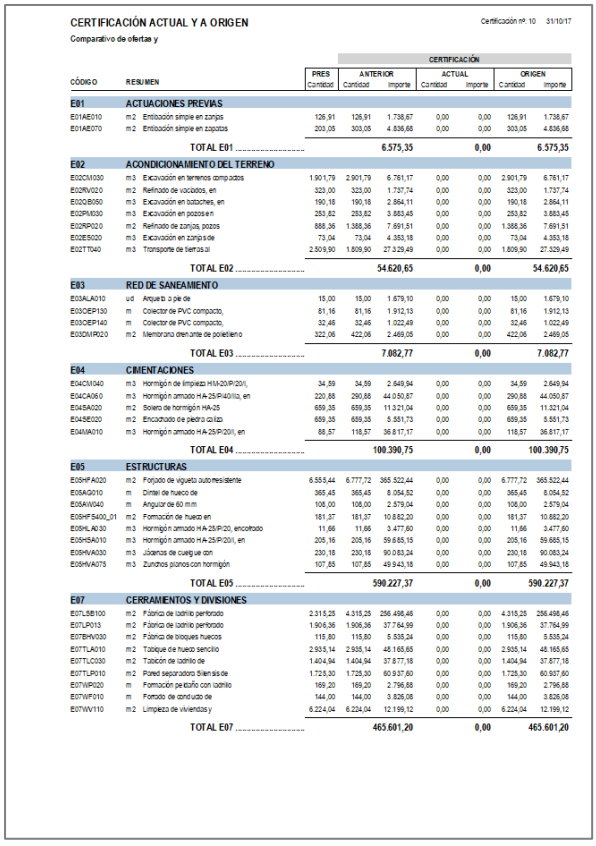
Los informes figuran en el grupo "05 Gestión del proyecto".



CANTIDADES E IMPORTES: CERTIFICACIÓN

Comparativo de ofertas y — CERTIFICACIÓN Nº: 10 — 31/10/17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E09	**CUBIERTAS**							
E09PAF045	m2 Cubierta plana transitable, invertida,							
	Líneas de medición	300				300,00		
	No previsto	80				80,00		
						380,00	67,21	25.539,80
	TOTAL E09							25.539,80
E10	**AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN**							
E10AKV010	m Coquilla de lana de							
	Líneas de medición	1.060,91				1.060,91		
						1.060,91	4,90	5.196,46
E10AKV060	m Coquilla de lana de							
	Líneas de medición	775,99				775,99		
						775,99	6,07	4.707,83
E10AKV120	m Coquilla de lana de							
	Líneas de medición	172,8				172,80		
						172,80	7,59	1.311,55
E10ATT070	m2 Aislamiento térmico con placas							
	Líneas de medición	1.000				1.000,00		
						1.000,00	19,10	19.100,00
E10ATV550	m2 Aislamiento térmico en muros							
	Líneas de medición	1.725,3				1.725,30		
	No previsto	200				200,00		
						1.925,30	11,38	21.909,91
E10IAW040	m Impermeabilización de perímetros de							
	Líneas de medición	115,8				115,80		
						115,80	9,65	1.117,47
E10INS010	m Junta de dilatación en							
	Líneas de medición	46,1				46,10		
						46,10	33,99	1.566,94
	TOTAL E10							54.912,16
E11	**PAVIMENTOS**							
E11CTB060	m2 Solado de terrazo interior							
	Líneas de medición	700				700,00		
						700,00	37,43	26.201,00
E11CTP010	m Peldaño de terrazo chino							
	Líneas de medición	169,2				169,20		
						169,20	54,41	9.206,17
E11ETB070	m2 Solado de baldosa de							
	Líneas de medición	398,88				398,88		
						398,88	44,34	17.686,34
E11RAM050	m2 Parquet de roble de							
	Líneas de medición	923				923,00		
	No previsto	200				200,00		
						1.123,00	64,95	72.938,85
	TOTAL E11							126.032,36
	TOTAL							206.484,32



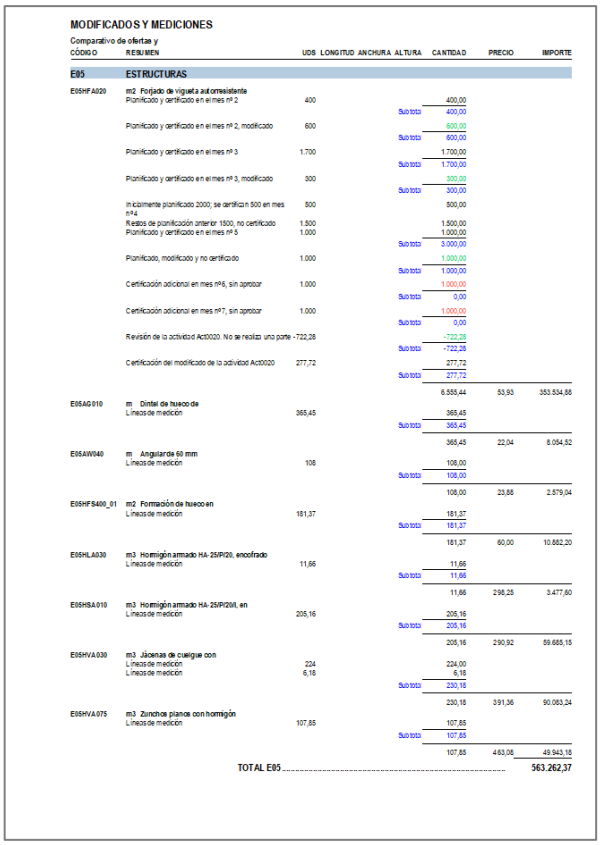
CERTIFICACIÓN ACTUAL Y A ORIGEN

Certificación nº: 10 — 31/10/17

Comparativo de ofertas y

CÓDIGO	RESUMEN	PRES Cantidad	CERTIFICACIÓN ANTERIOR Cantidad	ANTERIOR Importe	ACTUAL Cantidad	ACTUAL Importe	ORIGEN Cantidad	ORIGEN Importe
E01	**ACTUACIONES PREVIAS**							
E01AE010	m2 Entibación simple en zanjas	126,91	126,91	1.738,67	0,00	0,00	126,91	1.738,67
E01AE070	m2 Entibación simple en zapatas	203,05	303,05	4.836,68	0,00	0,00	303,05	4.836,68
	TOTAL E01			6.575,35		0,00		6.575,35
E02	**ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO**							
E02CM030	m3 Excavación en terrenos compactos	1.901,79	2.901,79	6.761,17	0,00	0,00	2.901,79	6.761,17
E02RV020	m2 Refinado de vaciados, en	323,00	323,00	1.737,74	0,00	0,00	323,00	1.737,74
E02QB050	m3 Excavación en bataches, en	190,18	190,18	2.864,11	0,00	0,00	190,18	2.864,11
E02PM030	m3 Excavación en pozos en	283,82	283,82	3.883,45	0,00	0,00	283,82	3.883,45
E02RP020	m2 Refinado de zanjas, pozos	888,36	1.388,36	7.691,51	0,00	0,00	1.388,36	7.691,51
E02ES020	m3 Excavación en zanja de	73,04	73,04	4.383,18	0,00	0,00	73,04	4.383,18
E02TT040	m3 Transporte de tierras al	2.509,90	1.809,90	27.329,49	0,00	0,00	1.809,90	27.329,49
	TOTAL E02			54.620,65		0,00		54.620,65
E03	**RED DE SANEAMIENTO**							
E03ALA010	ud Arqueta a pie de	15,00	15,00	1.679,10	0,00	0,00	15,00	1.679,10
E03OEP130	m Colector de PVC compacto,	81,16	81,16	1.912,13	0,00	0,00	81,16	1.912,13
E03OEP140	m Colector de PVC compacto,	32,46	32,46	1.022,49	0,00	0,00	32,46	1.022,49
E03DMR020	m2 Membrana drenante de polietileno	322,06	422,06	2.469,05	0,00	0,00	422,06	2.469,05
	TOTAL E03			7.082,77		0,00		7.082,77
E04	**CIMENTACIONES**							
E04CM040	m3 Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I,	34,59	34,59	2.649,94	0,00	0,00	34,59	2.649,94
E04CA060	m3 Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en	220,88	290,88	44.050,67	0,00	0,00	290,88	44.050,67
E04SA020	m2 Solera de hormigón HA-25	659,35	659,35	11.321,04	0,00	0,00	659,35	11.321,04
E04SE020	m2 Encachado de piedra caliza	659,35	659,35	5.581,73	0,00	0,00	659,35	5.581,73
E04MA010	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/I, en	86,57	116,57	36.617,17	0,00	0,00	116,57	36.617,17
	TOTAL E04			100.390,75		0,00		100.390,75
E05	**ESTRUCTURAS**							
E05HFA020	m2 Forjado de viguetа autoresistente	6.555,44	6.777,72	365.522,44	0,00	0,00	6.777,72	365.522,44
E05AG010	m Dintel de hueco de	365,45	365,45	8.054,52	0,00	0,00	365,45	8.054,52
E05AW040	m Angular de 60 mm	108,00	108,00	2.579,04	0,00	0,00	108,00	2.579,04
E05HF5400_01	m2 Formación de hueco en	181,37	181,37	10.882,20	0,00	0,00	181,37	10.882,20
E05HLA030	m3 Hormigón armado HA-25/P/20, encofrado	11,66	11,66	3.477,60	0,00	0,00	11,66	3.477,60
E05HSA010	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/I, en	205,16	205,16	59.685,15	0,00	0,00	205,16	59.685,15
E05HVA030	m3 Jácenas de cuelgue con	230,18	230,18	90.083,24	0,00	0,00	230,18	90.083,24
E05HVA075	m3 Zunchos planos con hormigón	107,85	107,85	49.943,16	0,00	0,00	107,85	49.943,16
	TOTAL E05			590.227,37		0,00		590.227,37
E07	**CERRAMIENTOS Y DIVISIONES**							
E07LSB100	m2 Fábrica de ladrillo perforado	2.315,25	4.315,25	256.498,46	0,00	0,00	4.315,25	256.498,46
E07LP013	m2 Fábrica de ladrillo perforado	1.906,36	1.906,36	37.764,99	0,00	0,00	1.906,36	37.764,99
E07BHV030	m2 Fábrica de bloques huecos	115,80	115,80	5.535,24	0,00	0,00	115,80	5.535,24
E07TLA010	m2 Tabique de hueco sencillo	2.935,14	2.935,14	48.165,65	0,00	0,00	2.935,14	48.165,65
E07TLC030	m2 Tabicón de ladrillo de	1.404,94	1.404,94	37.877,18	0,00	0,00	1.404,94	37.877,18
E07TLP010	m2 Pared separadora Silensis de	1.725,30	1.725,30	60.937,60	0,00	0,00	1.725,30	60.937,60
E07WP020	m Formación peldaño con ladrillo	169,20	169,20	2.796,88	0,00	0,00	169,20	2.796,88
E07WF010	m Formado de ondulado de	144,00	144,00	3.826,08	0,00	0,00	144,00	3.826,08
E07WV110	m2 Limpieza de viviendas y	6.224,04	6.224,04	12.199,12	0,00	0,00	6.224,04	12.199,12
	TOTAL E07			465.601,20		0,00		465.601,20

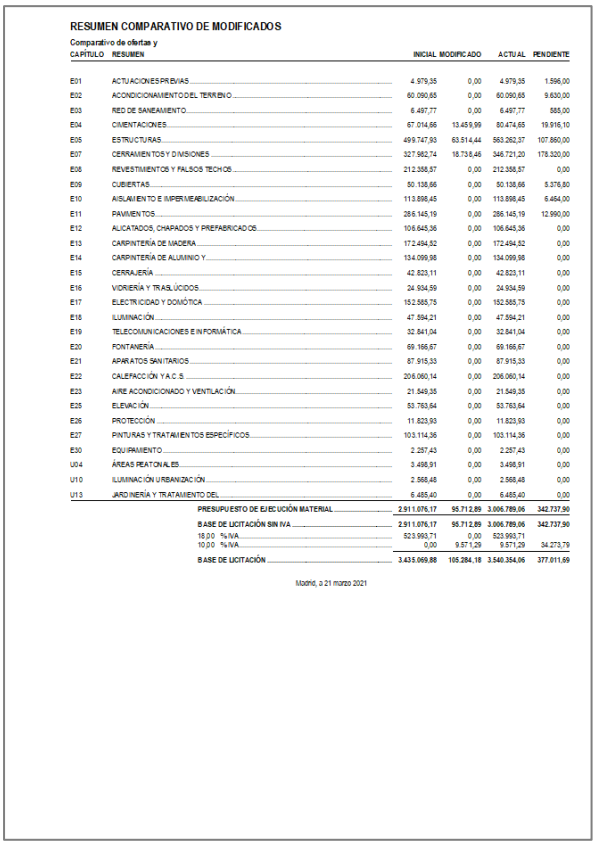
Informes "Cantidades e importes de una certificación" y "Certificación actual y a origen"



MODIFICADOS Y MEDICIONES

Comparativo de ofertas y

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E05	ESTRUCTURAS							
E05HFA020	m2 Forjado de vigueta autoresistente							
	Planificado y certificado en el mes nº 2	400				400,00		
					Subtota	400,00		
	Planificado y certificado en el mes nº 2, modificado	600				600,00		
					Subtota	600,00		
	Planificado y certificado en el mes nº 3	1.700				1.700,00		
					Subtota	1.700,00		
	Planificado y certificado en el mes nº 3, modificado	300				300,00		
					Subtota	300,00		
	Inicialmente planificado 2000, se certifican 500 en mes nº4	500				500,00		
	Restos de planificación anterior 1500, no certificado	1.500				1.500,00		
	Planificado y certificado en el mes nº 5	1.000				1.000,00		
					Subtota	3.000,00		
	Planificado, modificado y no certificado	1.000				1.000,00		
					Subtota	1.000,00		
	Certificación adicional en mes nº6, sin aprobar	1.000				1.000,00		
					Subtota	0,00		
	Certificación adicional en mes nº7, sin aprobar	1.000				1.000,00		
					Subtota	0,00		
	Revisión de la actividad Act0020. No se realiza una parte	-722,28				-722,28		
					Subtota	-722,28		
	Certificación del modificado de la actividad Act0020	277,72				277,72		
					Subtota	277,72		
						6.555,44	53,93	353.534,88
E05AG010	m Dintel de hueco de							
	Líneas de medición	365,45				365,45		
					Subtota	365,45		
						365,45	22,04	8.054,92
E05AW040	m Angular de 60 mm							
	Líneas de medición	108				108,00		
					Subtota	108,00		
						108,00	23,86	2.579,04
E05HFS400_01	m2 Formación de hueco en							
	Líneas de medición	181,37				181,37		
					Subtota	181,37		
						181,37	60,00	10.882,20
E05HLA030	m3 Hormigón armado HA-25/P/20, encofrado							
	Líneas de medición	11,66				11,66		
					Subtota	11,66		
						11,66	298,25	3.477,60
E05HSA010	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/I, en							
	Líneas de medición	205,16				205,16		
					Subtota	205,16		
						205,16	290,92	59.685,15
E05HVA030	m3 Jácenas de cuelgue con							
	Líneas de medición	224				224,00		
	Líneas de medición	6,18				6,18		
					Subtota	230,18		
						230,18	391,36	90.053,24
E05HVA075	m3 Zunchos planos con hormigón							
	Líneas de medición	107,85				107,85		
					Subtota	107,85		
						107,85	463,08	49.943,18
	TOTAL E05							563.262,37



RESUMEN COMPARATIVO DE MODIFICADOS

Comparativo de ofertas y

CAPÍTULO	RESUMEN	INICIAL	MODIFICADO	ACTUAL	PENDIENTE
E01	ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	0,00	4.979,35	1.596,00
E02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	60.090,65	0,00	60.090,65	9.630,00
E03	RED DE SANEAMIENTO	6.497,77	0,00	6.497,77	585,00
E04	CIMENTACIONES	67.014,66	13.459,99	80.474,65	19.916,10
E05	ESTRUCTURAS	499.747,93	63.514,44	563.262,37	107.860,00
E07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	327.982,74	18.738,46	346.721,20	178.320,00
E06	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	212.358,57	0,00	212.358,57	0,00
E09	CUBIERTAS	50.138,66	0,00	50.138,66	5.376,80
E10	AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	113.898,45	0,00	113.898,45	6.464,00
E11	PAVIMENTOS	286.145,19	0,00	286.145,19	12.990,00
E12	ALICATADOS, CHAPADOS Y PREFABRICADOS	106.645,36	0,00	106.645,36	0,00
E13	CARPINTERÍA DE MADERA	172.494,52	0,00	172.494,52	0,00
E14	CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y	134.099,98	0,00	134.099,98	0,00
E15	CERRAJERÍA	42.823,11	0,00	42.823,11	0,00
E16	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS	24.934,59	0,00	24.934,59	0,00
E17	ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA	152.585,75	0,00	152.585,75	0,00
E18	ILUMINACIÓN	47.594,21	0,00	47.594,21	0,00
E19	TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA	32.841,04	0,00	32.841,04	0,00
E20	FONTANERÍA	69.166,67	0,00	69.166,67	0,00
E21	APARATOS SANITARIOS	87.915,33	0,00	87.915,33	0,00
E22	CALEFACCIÓN Y A.C.S.	206.060,14	0,00	206.060,14	0,00
E23	AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN	21.549,35	0,00	21.549,35	0,00
E25	ELEVACIÓN	53.763,64	0,00	53.763,64	0,00
E26	PROTECCIÓN	11.823,93	0,00	11.823,93	0,00
E27	PINTURAS Y TRATAMIENTOS ESPECÍFICOS	103.114,36	0,00	103.114,36	0,00
E30	EQUIPAMIENTO	2.257,43	0,00	2.257,43	0,00
U04	ÁREAS PEATONALES	3.498,91	0,00	3.498,91	0,00
U10	ILUMINACIÓN URBANIZACIÓN	2.568,48	0,00	2.568,48	0,00
U13	JARDINERÍA Y TRATAMIENTO DEL	6.485,40	0,00	6.485,40	0,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.911.076,17	95.712,89	3.006.789,06	342.737,90
	BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	2.911.076,17	95.712,89	3.006.789,06	342.737,90
18,00	% IVA	523.993,71	0,00	523.993,71	
10,00	% IVA	0,00	9.571,29	9.571,29	34.273,79
	BASE DE LICITACIÓN	3.435.069,88	105.284,18	3.540.354,06	377.011,69

Madrid, a 21 marzo 2021

Informes "Mediciones por estados" y "Resumen comparativo de modificados"

Valor Ganado

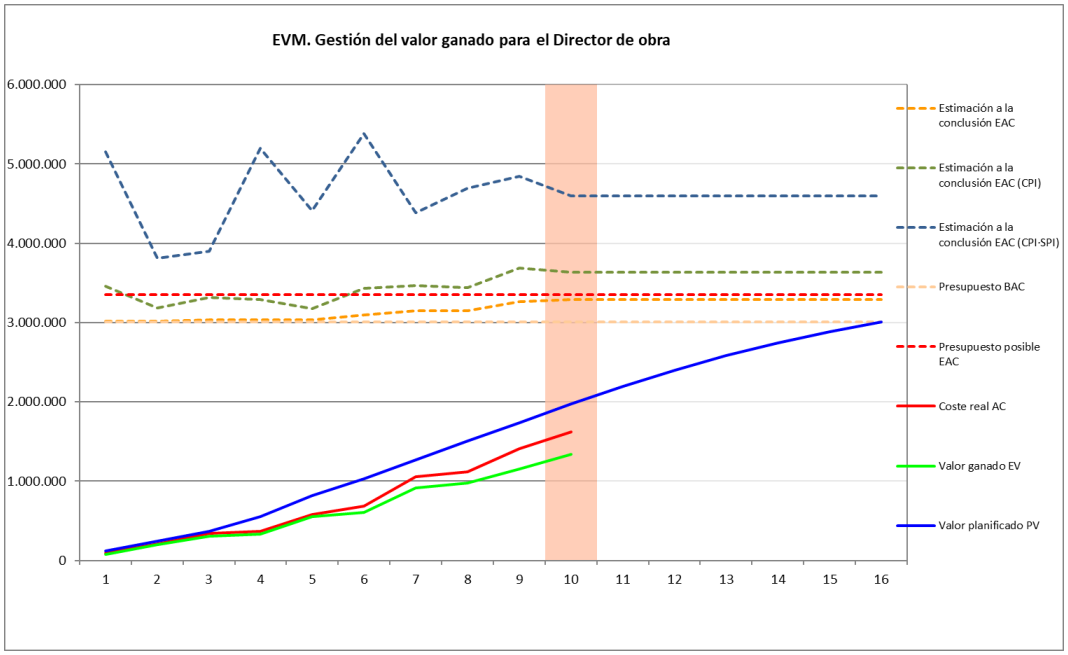
El esquema "EMV Valor ganado DO" muestra las variables del método calculadas a partir de las asignaciones de las líneas de medición a estados del presupuesto y fases de planificación y certificación, tal y como se ha descrito en este documento.

	Código	NatC*	Resumen	ImpCertIni*	ImpCertMod*	ImpCertPte*	ImpCert*	EvmCpiDo*	ImpPlanPres*	EvmSpiDo*	ImpPresIni*	ImpPres*	ImpPresPosible*	EvmEacDo*	EvmEacCpiDo*	EVM EAC(CPIxSPI) Do
1	0		Ejemplo de comparación de ofertas y seg...	1.257.279,36	80.735,45	281.387,90	1.619.402,71	0,8262	1.941.478,21	0,6892	2.911.076,17	3.006.789,06	3.349.526,96	3.288.176,96	3.639.124,41	4.550.047,15
2	E01		ACTUACIONES PREVIAS	4.610,68	0	1.596,00	6.206,68	0,7429	4.979,35	0,9260	4.979,35	4.979,35	6.575,35	6.575,35	6.702,97	6.742,65
3	E01AE010		Entibación simple en zanjas con madera, h < ...	1.370,00	0	0	1.370,00	1,0000	1.738,67	0,7880	1.738,67	1.738,67	1.738,67	1.738,67	1.738,67	1.837,88
4	E01AE070		Entibación simple en zapatas o pozos con m...	3.240,68	0	1.596,00	4.836,68	0,6700	3.240,68	1,0000	3.240,68	3.240,68	4.836,68	4.836,68	4.836,68	4.836,68
5	E02		ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	44.990,65	0	9.630,00	54.620,65	0,8237	60.090,65	0,7487	60.090,65	60.090,65	69.720,65	69.720,65	72.952,72	79.105,43
6	E02CM030		Excavación en terrenos compactos a máquina	4.431,17	0	2.330,00	6.761,17	0,6554	4.431,17	1,0000	4.431,17	4.431,17	6.761,17	6.761,17	6.761,17	6.761,17
7	E02RV020		Refinado de vaciados, en terrenos duros, a m...	1.737,74	0	0	1.737,74	1,0000	1.737,74	1,0000	1.737,74	1.737,74	1.737,74	1.737,74	1.737,74	1.737,74
8	E02QB050		Excavación en bataches, en terrenos duros: ...	2.864,11	0	0	2.864,11	1,0000	2.864,11	1,0000	2.864,11	2.864,11	2.864,11	2.864,11	2.864,11	2.864,11
9	E02PM030		Excavación en pozos en terrenos compactos,...	3.883,45	0	0	3.883,45	1,0000	3.883,45	1,0000	3.883,45	3.883,45	3.883,45	3.883,45	3.883,45	3.883,45
10	E02RP020		Refinado de zanjas, pozos y bataches, en terr...	4.921,51	0	2.770,00	7.691,51	0,6399	4.921,51	1,0000	4.921,51	4.921,51	7.691,51	7.691,51	7.691,51	7.691,50
11	E02ES020		Excavación en zanjas de saneamiento, en ter...	4.353,18	0	0	4.353,18	1,0000	4.353,18	1,0000	4.353,18	4.353,18	4.353,18	4.353,18	4.353,18	4.353,18
12	E02TT040		Transporte de tierras al vertedero, d < 20 km, ...	22.799,49	0	4.530,00	27.329,49	0,8342	37.899,49	0,6016	37.899,49	37.899,49	42.429,49	42.429,49	45.429,69	57.417,37
13	E03		RED DE SANEAMIENTO	6.497,77	0	585,00	7.082,77	0,9174	6.497,77	1,0000	6.497,77	6.497,77	7.082,77	7.082,77	7.082,77	7.082,77
14	E04		CIMENTACIONES	67.014,66	13.459,99	19.916,10	100.390,75	0,8016	80.474,65	1,0000	67.014,66	80.474,65	100.390,75	100.390,75	100.390,75	100.390,75
15	E05		ESTRUCTURAS	433.830,37	48.537,00	107.860,00	590.227,37	0,8173	536.297,37	0,8994	499.747,93	563.262,37	671.122,37	671.122,37	689.210,94	700.277,57
16	E07		CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	327.982,74	18.738,46	118.880,00	465.601,20	0,7447	346.721,20	1,0000	327.982,74	346.721,20	525.041,20	465.601,20	465.601,20	465.601,20

Valor ganado

Observe los importes, los indicadores "EvmCpiDo", "EvmSpiDo" y las estimaciones del coste final EAC "EvmEacDo" y "EvmEacCpiDo", calculados para cada unidad de obra, para los capítulos y el total de la obra.

La plantilla "Gestión del valor ganado (Dirección de obra)" exporta los valores a Excel y genera un gráfico con los resultados del método.



Gráfica del Valor Ganado del ejemplo siguiente