

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.

Tag	FechaDMA	NatC	Resumen	Plan	Real	Cert	Color
<input type="checkbox"/>	31-Ene-17	2		118.988,82		90.918,79	10066431
<input type="checkbox"/>	28-Feb-17	2		125.210,26		122.398,19	10074623
<input type="checkbox"/>	31-Mar-17	5		126.172,47		127.776,10	10082815
<input type="checkbox"/>	30-Abr-17	7		185.420,41		26.965,00	10091263
<input type="checkbox"/>	31-May-17	3		258.561,27		215.639,59	10092516
<input type="checkbox"/>	30-Jun-17	5		220.333,61		106.291,78	10092484
<input type="checkbox"/>	31-Jul-17	1		231.466,09		365.907,42	10092452
<input type="checkbox"/>	31-Ago-17	4		237.241,67		59.745,21	11468897
<input type="checkbox"/>	30-Sep-17	6		237.241,65		297.644,98	13631385
<input type="checkbox"/>	31-Oct-17	2		231.465,32		206.484,32	15728537
<input type="checkbox"/>	30-Nov-17	4		220.334,66			16773017

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 desplegadas que controlan los campos múltiples a la derecha seleccione "CanCert" y "Cert" para ver las cantidades e importes de cada certificación.

Código	NatC	Resumen	CanPres	CanCerAct	CanCert Ud	Cert	ImpPres	ImpCerAct	ImpCert	PorCerPres	1: CanCert 31-Ene-17	1: Cert 31-Ene-17	2: CanCert 28-Feb-17	2: Cert 28-Feb-17
0		Comparativo de ofertas y	1	1	1	1.819.771,38	3.006.789,06	206.484,32	1.619.771,38	83,87		90.918,79		122.398,19
- 1	E01	ACTUACIONES PREVIAS	1	1	1	6.375,35	4.979,35	0	6.375,35	132,83		6.575,35		
1.1	E01AE010	Entibación simple en zanjas	126,91	0	126,91 m2	13,70	1.738,67	0	1.738,67	100,00	126,91	1.738,67		
1.2	E01AE070	Entibación simple en zapatas	203,05	0	303,05 m2	15,96	3.240,68	0	4.836,68	149,25	303,05	4.836,68		
+ 2	E02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	1	1	1	54.620,65	60.099,65	0	54.620,65	90,90		54.620,65		
- 3	E03	RED DE SANEAMIENTO	1	1	1	7.062,77	6.497,77	0	7.062,77	100,00		7.062,77		
3.1	E03ALA010	Arqueta a pie de	15,00	0	15,00 ud	111,94	1.679,10	0	1.679,10	100,00	15,00	1.679,10		
3.2	E03OEP130	Colector de PVC compacto,	81,16	0	81,16 m	23,56	1.912,13	0	1.912,13	100,00	81,16	1.912,13		
3.3	E03OEP140	Colector de PVC compacto,	32,46	0	32,46 m	31,50	1.022,49	0	1.022,49	100,00	32,46	1.022,49		
3.4	E03DMP020	Membrana drenante de polietileno	322,06	0	422,06 m2	5,85	1.884,05	0	2.469,05	131,05	422,06	2.469,05		
- 4	E04	CIMENTACIONES	1	1	1	100.390,75	80.474,65	0	100.390,75	124,73		22.640,02		57.834,63
4.1	E04CM040	Horcón de limpieza HM-20/P/20/I,	34,59	0	34,59 m3	76,61	2.649,94	0	2.649,94	100,00	34,59	2.649,94		
4.2	E04CA060	Horcón armado HA-25/P/40/I/a, en	220,88	0	290,88 m3	151,44	33.450,07	0	44.050,87	131,69	132,00	19.990,08	88,88	13.459,99
4.3	E04SA020	Solera de horcón HA-25	659,35	0	659,35 m2	17,17	11.321,04	0	11.321,04	100,00		659,35	11.321,04	
4.4	E04SE020	Encachado de piedra caliza	659,35	0	659,35 m2	8,42	5.551,73	0	5.551,73	100,00		659,35	5.551,73	
4.5	E04MA010	Horcón armado HA-25/P/20/I, en	88,57	0	118,57 m3	310,51	27.501,87	0	36.817,17	133,87		88,57	27.501,87	
+ 5	E05	ESTRUCTURAS	1	1	1	590.227,37	563.262,37	0	590.227,37	104,78				64.563,56

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 la mayoría de los 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.

Mediciones E01/E01AE010													
[Pres Cert] Certificación													
	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	CanPres	Pres	FaseCert	CanCert	EstadoPres
	Spc0020								126,91		8	126,91	Presupuesto inicial
1	Spc0010	Líneas de medición	126,91					126,91	126,91	<input checked="" type="checkbox"/>	1	126,91	Presupuesto 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.

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	FaseCert	CanCert	EstadoPres
	Spc0020							126,91			100,00	Presupuesto inicial
1	Spc0010	Líneas de medición	100				100,00	126,91	<input checked="" type="checkbox"/>	1	126,91	Presupuesto inicial
2	Spc0010	Líneas de medición	26,91				26,91	0	<input checked="" type="checkbox"/>		0	Presupuesto 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.

	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	FaseCert	CanCert	EstadoPres
	Act0020							253,82			100,00	Presupuesto inicial
1	Act0010	Líneas de medición	126,91				126,91		<input checked="" type="checkbox"/>			Presupuesto inicial
2	Act0010	Líneas de medición	100				100,00	253,82	<input type="checkbox"/>	1	253,82	Presupuesto 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".

Mediciones E04/E04CA060														
	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	CanPres	Pres	FaseCert	CanCert	EstadoPres	
	Spc0020								220,88			8	290,88	Presupuesto inicial
1	Spc0010	Líneas de medición	132					132,00	132,00	<input checked="" type="checkbox"/>	1	132,00	Presupuesto inicial	
2	Spc0030	Líneas de medición	88,88					88,88	88,88	<input checked="" type="checkbox"/>	2	88,88	Cambio aprobado	
3	Spc0020	No previsto	70					70,00	0	<input checked="" type="checkbox"/>	3	70,00	Cambio 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	ImpPresIni	ImpPresMod	ImpPres	ImpPresPte	ImpPresPosible	1: CanPres Spc0010	1: Pres Spc0010
- 0		Comparativo de ofertas y	2.911.076,17	95.712,89	3.006.789,06	342.737,90	3.349.526,96		2.911.076,17
- 1	E01	ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	0	4.979,35	1.596,00	6.575,35		4.979,35
1.1	E01AE010	Entibación simple en zanjas	1.738,67	0	1.738,67	0	1.738,67	126,91	1.738,67
1.2	E01AE070	Entibación simple en zapatas	3.240,68	0	3.240,68	1.596,00	4.836,68	203,05	3.240,68
+ 2	E02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	60.090,65	0	60.090,65	9.630,00	69.720,65		60.090,65
+ 3	E03	RED DE SANEAMIENTO	6.497,77	0	6.497,77	585,00	7.082,77		6.497,77
- 4	E04	CIMENTACIONES	67.014,66	13.459,99	80.474,65	19.916,10	100.390,75		67.014,66
4.1	E04CM040	Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I,	2.649,94	0	2.649,94	0	2.649,94	34,59	2.649,94
4.2	E04CA060	Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en	19.990,08	13.459,99	33.450,07	10.600,80	44.050,87	132,00	19.990,08
4.3	E04SA020	Solera de hormigón HA-25	11.321,04	0	11.321,04	0	11.321,04	659,35	11.321,04
4.4	E04SE020	Encachado de piedra caliza	5.551,73	0	5.551,73	0	5.551,73	659,35	5.551,73
4.5	E04MA010	Hormigón armado HA-25/P/20/I, en	27.501,87	0	27.501,87	9.315,30	36.817,17	88,57	27.501,87
+ 5	E05	ESTRUCTURAS	499.747,93	63.514,44	563.262,37	107.860,00	671.122,37		499.747,93
+ 6	E07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	327.982,74	18.738,46	346.721,20	178.320,00	525.041,20		327.982,74

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
- 0		Comparativo de ofertas y	2.911.076,17	1.257.648,03	95.712,89	80.735,45	3.006.789,06	342.737,90	281.387,90	3.349.526,96	1.619.771,38
- 1	E01	ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	4.979,35	0	0	4.979,35	1.596,00	1.596,00	6.575,35	6.575,35
1.1	E01AE010	Entibación simple en zanjas	1.738,67	1.738,67	0	0	1.738,67	0	0	1.738,67	1.738,67
1.2	E01AE070	Entibación simple en zapatas	3.240,68	3.240,68	0	0	3.240,68	1.596,00	1.596,00	4.836,68	4.836,68
+ 2	E02	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRE	60.090,65	44.990,65	0	0	60.090,65	9.630,00	9.630,00	69.720,65	54.620,65
+ 3	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
- 4	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
4.1	E04CM040	Hormigón de limpieza HM-20/P/20/I,	2.649,94	2.649,94	0	0	2.649,94	0	0	2.649,94	2.649,94
4.2	E04CA060	Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, en	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
4.3	E04SA020	Solera de hormigón HA-25	11.321,04	11.321,04	0	0	11.321,04	0	0	11.321,04	11.321,04
4.4	E04SE020	Encachado de piedra caliza	5.551,73	5.551,73	0	0	5.551,73	0	0	5.551,73	5.551,73
4.5	E04MA010	Hormigón armado HA-25/P/20/I, en	27.501,87	27.501,87	0	0	27.501,87	9.315,30	9.315,30	36.817,17	36.817,17
+ 5	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
+ 6	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.

22/1	- 6	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
23/2	6.1	E07LSB100	Fábrica de ladrillo perforado	118.880,00	118.880,00	18.738,46	18.738,46	137.618,46	178.320,00	118.880,00	315.938,46	256.498,46

Mediciones E07/E07LSB100

[Pres || Cert] Certificación

Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres	Pres	FaseCert	CanCert	EstadoPres
SpC0020							2.315,25		8	4.315,25	Presupuesto inicial
1 Spc0010	Planificado y certificado con retraso	2.000				2.000,00	2.000,00	✓	7	2.000,00	Presupuesto inicial
2 Spc0030	Planificado y certificado, modificado y con retraso	315,25				315,25	315,25	✓	8	315,25	Cambio aprobado
3 Spc0010	Certificación adicional en mes nº 8 no prevista, sin aprobar	2.000				2.000,00		✓	8		Cambio pendiente
4 Spc0010	Presupuesto no aprobado	1.000				1.000,00	0	✓		2.000,00	Cambio 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	ImpPresIn	ImpCertIn	ImpPresMod	ImpCertMod	ImpPres	ImpPresPte	ImpCertPte	ImpPresPosible	ImpCert
- 10	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
	10.1	E11CTB060	Solado de terrazo interior	42.745,43	26.201,00	0	0	42.745,43	0	0	42.745,43	26.201,00
	10.2	E11CTP010	Peldaño de terrazo china	9.206,17	9.206,17	0	0	9.206,17	0	0	9.206,17	9.206,17
	10.3	E11ETB070	Solado de baldosa de	17.686,34	17.686,34	0	0	17.686,34	0	0	17.686,34	17.686,34
	10.4	E11RAM050	Parquet de roble de	175.440,34	59.948,85	0	0	175.440,34	12.990,00	12.990,00	188.430,34	72.938,85
	10.5	E11ETB010	Solado de baldosa de	14.140,30	0	0	0	14.140,30	0	0	14.140,30	0
	10.6	E11H060	Pavimento de hormigón armado	6.056,02	0	0	0	6.056,02	0	0	6.056,02	0
	10.7	E11CTB020	Solado de terrazo interior	10.685,47	0	0	0	10.685,47	0	0	10.685,47	0
	10.8	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 parquet, 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	CanIni[1]	ImpPresIn	CanIni[2]	ImpCertIn	CanMod[1]	ImpPresMod	CanMod[2]	ImpCertMod	ImpPres	CanPte[1]	ImpPresPte	CanPte[2]	ImpCertPte
+ 2	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
+ 3	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
+ 4	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
+ 5	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
- 6	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
	6.1	E07LSB100	Fábrica de ladrillo perforado	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
	6.2	E07LP013	Fábrica de ladrillo perforado	1.906,36	37.764,99	1.906,36	37.764,99	0	0	0	0	37.764,99	0	0	0	0
	6.3	E07BH030	Fábrica de bloques huecos	115,80	5.535,24	115,80	5.535,24	0	0	0	0	5.535,24	0	0	0	0
	6.4	E07TLA010	Tabique de hueco sencillo	2.935,14	48.165,65	2.935,14	48.165,65	0	0	0	0	48.165,65	0	0	0	0

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, antiguamente 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.

NatC	Resumen	CanIn[1]	ImpPresIn	CanIn[2]	ImpCerti	CanMod[1]	ImpPresMod	CanMod[2]	ImpCertMod	ImpPres	CanPte[1]	ImpPresPte	CanPte[2]	ImpCertPte	ImpPresPosible	ImpCert
E	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
D	Forjado de vigueta	8.377,72	290.020,44	3.877,72	209.125,44	1.177,72	63.514,44	900,00	48.537,00	353.534,88	2.000,00	107.860,00	2.000,00	107.860,00	461.394,88	365.522,44

Mark	Comentario	N	Cantidad	Pres	EstadoPres	FasePlan	FaseCert	CanPres	CanObj	CanPlan	CanCert
	Presupuesto inicial					11	1	6.555,44	6.555,44	6.555,44	6.777,72
1	Planificado y certificado en el mes nº 2	400	400,00	✓	Presupuesto inicial	2	2	400,00	400,00	400,00	400,00
2	Planificado y certificado en el mes nº 2, modificado	600	600,00	✓	Cambio aprobado	2	2	600,00	600,00	600,00	600,00
3	Planificado y certificado en el mes nº 3	1.700	1.700,00	✓	Presupuesto inicial	3	3	1.700,00	1.700,00	1.700,00	1.700,00
4	Planificado y certificado en el mes nº 3, modificado	300	300,00	✓	Cambio aprobado	3	3	300,00	300,00	300,00	300,00
5	Inicialmente planificado 2000; se certifican 500 en mes nº 4	500	500,00	✓	Presupuesto inicial	2	4				
6	Restos de planificación anterior 1500, no certificado	1.500	1.500,00	✓	Presupuesto inicial	3					
7	Planificado y certificado en el mes nº 5	1.000	1.000,00	✓	Presupuesto inicial	5	5	3.000,00	3.000,00	3.000,00	1.500,00
8	Planificado, modificado y no certificado	1.000	1.000,00	✓	Cambio aprobado	4		1.000,00	1.000,00	1.000,00	0
9	Certificación adicional en mes nº 6, sin aprobar	1.000	1.000,00	✓	Cambio pendiente		6	0	0	0	1.000,00
10	Certificación adicional en mes nº 7, sin aprobar	1.000	1.000,00	✓	Cambio pendiente		7	0	0	0	1.000,00
11	Revisión de la actividad Act0020. No se realiza una parte	-722,28	-722,28	✓	Cambio aprobado	4		-722,28	-722,28	-722,28	0
12	Certificación del modificado de la actividad Act0020	277,72	277,72	✓	Presupuesto inicial	3	7	277,72	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.

dentro del presupuesto, "ImpCertIni" más "ImpCertMod", y los cambios pendientes "ImpCertPte" aportan coste, pero no avance.

Desde el punto de vista de la empresa constructora existen un coste estimado y un coste real diferentes, por lo que se calcula de la forma habitual, descrita en documentos específicos.

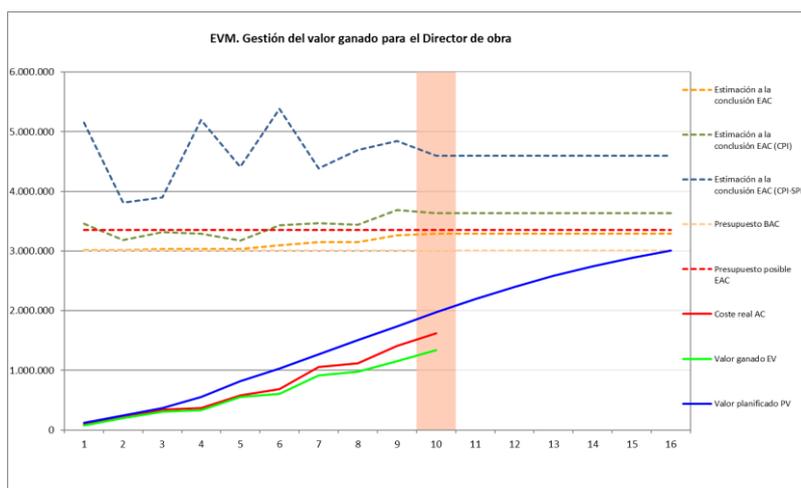
El esquema "EMV Valor ganado DO" muestra las variables del método calculadas a partir de las asignaciones de las líneas de medición a estados del presupuesto y fases de planificación y certificación, tal y como se ha descrito en este documento.

	Código	NatC	Resumen	ImpCertIni	ImpCertMod	ImpCertPte	ImpCert	EvmCpiDo	ImpPlanPres	EvmSpiDo	ImpPresIni	ImpPres	ImpPresPosible	EvmEacDo	EvmEacCpiDo
-	0	1	Comparativo de ofertas y	1.257.648,03	80.735,45	281.387,90	1.619.771,38	0,8263	1.972.101,57	0,5787	2.911.076,17	3.006.789,06	3.349.526,96	3.288.176,96	3.638.950,22
-	1	E01	ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	0	1.596,00	6.575,35	0,7573	4.979,35	1,0000	4.979,35	4.979,35	6.575,35	6.575,35	6.575,35
	1.1	E01AE010	Entibación simple en zanjas	1.738,67	0	0	1.738,67	1,0000	0	1,0000	0	0	0	0	0
	1.2	E01AE070	Entibación simple en zapatas	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
-	2	E02	ACONDICIONAMIENTO DEL	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
	2.1	E02CM030	Excavación en terrenos compac	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
	2.2	E02RV020	Refinado de vaciados, en	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
	2.3	E02QB050	Excavación en bataches, en	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
	2.4	E02PM030	Excavación en pozos en	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
	2.5	E02RP020	Refinado de zanjas, pozos	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
	2.6	E02ES020	Excavación en zanjas de	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
	2.7	E02TT040	Transporte de tierras al	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
+	3	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
+	4	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
-	5	E05	ESTRUCTURAS	433.830,37	48.537,00	107.860,00	590.227,37	0,8173	563.262,37	0,8564	499.747,93	563.262,37	671.122,37	671.122,37	689.210,94

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

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