

## 2. Entorno de trabajo y funcionalidad en Arquímedes

### 2.24. Cómo preparar un Cuadro de precios nº 2

Como se prepara la descomposición de las partidas con *Arquímedes* para contemplar los posibles estados de ejecución de las unidades de obra para abonar estas en caso de paralización de las obras. Es decir, como podemos obtener con *Arquímedes* un listado de cuadro de precios nº 2 correcto.

#### Abonos parciales

Si por ciertas circunstancias la ejecución de la obra es paralizada y se debe abonar los trabajos realizados al contratista, nos encontramos que la ejecución y los estados de ejecución de cada unidad de obra son diferentes. Unas no estarán comenzadas por lo que no tendrán que valorarse, otras estarán terminadas y se valorarán a precio de proyecto multiplicado por el coeficiente de adjudicación (es decir a precio de contrato o de certificación). Pero existirán unidades de obra cuya ejecución ha quedado a medias (comenzaron su ejecución pero no han sido terminadas). Para valorarlas el Proyectista tiene que prever estos posibles estados de ejecución para su valorización ante una paralización de las obras y abono de las mismas, así obtiene el Cuadro de precios nº 2.

Código	Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe
PARA CUA.		Ejemplo de partida con abonos parciales para cuadro de precios nº 2	1,000	149.752,50	149.752,50
Cap1		Estructuras	1,000	149.752,50	149.752,50
CCS010	m3	Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, espesor 30 cm, realizado cor	750,000	66,55	49.912,50
mat1	t	Cemento	0,280	70,000	19,60
ap1		Cemento			19,60
mat2	t	Arena de cantera	1,500	6,500	9,75
ap2		Arena de cantera			9,75
mat3	t	grava de cantera	0,650	5,500	3,58
ap3		grava de cantera			3,58
mat4	m³	Agua para hormigón	0,200	0,500	0,10
ap4		Agua para hormigón			0,10
mat5	kg	Acero corrugado	11,000	0,500	5,50
ap5		Acero corrugado			5,50
mat6	m²	Placa metálica de encofrado	3,000	1,000	3,00
ap6		Placa metálica de encofrado			3,00
mat5a	Kg	Acero corrugado (con el 4% de pérdidas)	0,440	0,500	0,22
mo10	h	Oficial 1º ferrallista	0,040	14,500	0,58
mo11	h	Ayudante	0,080	13,000	1,04
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	1,62	0,11
ap7		Ferrallado y colocación			1,95
mo113	h	Oficial 1º encofrador	0,067	14,250	0,95
mo11	h	Ayudante	0,133	13,000	1,73
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	2,68	0,19
mat6a	m²	Placa metálica de encofrado (con el 8% de pérdidas)	0,240	1,000	0,24
ap8		Encofrado, desencofrado y limpieza			3,11
mo40	h	Oficial 1º Albañil	0,080	14,000	1,12
mo41	h	Peón ordinario	0,200	12,000	2,40
mo40	h	Oficial 1º Albañil	0,035	14,000	0,49
mo41	h	Peón ordinario	0,112	12,000	1,34
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	5,35	0,37
mq1	h	Camión hormigonera	0,107	34,000	3,64
mq2	h	Bomba de hormigón	0,035	116,000	4,06
mq3	h	Vibrador	0,107	3,500	0,37
mq4	h	Planta de hormigón	0,040	60,000	2,40
ap9		Fabricación, transporte y vertido			16,19

Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, espesor 30 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 11 kg/m²; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico con acabado tipo industrial para revestir.

Términos clave  
 Asignar propuestas

Fig. 2.1

Por lo cual, el Proyectista introduce en la descomposición de la partida (donde considere oportuno) el concepto **Abono parcial** procediendo por ejemplo con la tecla **Insert**. Y lo hará teniendo en cuenta la valorización del material por posible acopio del mismo a pie de obra así como la colocación del material junto con la mano de obra y maquinaria empleada en su ejecución más si es el caso del porcentaje de medios auxiliares que pueda emplearse en la ejecución aplicada sobre la mano de obra. Se pueden añadir junto con los abonos parciales también los costes indirectos que le tocan pero no suele ser lo normal, más bien se contabilizan aparte sobre la suma del coste directo de la unidad de obra. Fig. 2.1.

En el ejemplo de la Fig. 2.1 se ha remarcado con un cuadro uno de los 9 abonos parciales que contiene esta partida. Se trata del abono parcial **Fabricación, transporte y vertido** de ejecución de la partida. Su valoración es de 16,19 €/m<sup>3</sup> y corresponde a la suma que queda por encima de él hasta encontrar otro abono parcial. En este ejemplo se contempla tanto la maquinaria empleada, mano de obra así como los medios auxiliares aplicados sobre la mano de obra. El coste directo se computa aparte Fig. 2.2.

Código	Ud	Resumen	Cant	Precio	Coste	Importe
mat1	t	Cemento	0,280	70,000	70,000	19,60
ap1		Cemento				19,60
mat2	t	Arena de cantera	1,500	6,500	6,500	9,75
ap2		Arena de cantera				9,75
mat3	t	grava de cantera	0,650	5,500	5,500	3,58
ap3		grava de cantera				3,58
mat4	m <sup>3</sup>	Agua para hormigón	0,200	0,500	0,500	0,10
ap4		Agua para hormigón				0,10
mat5	kg	Acero corrugado	11,000	0,500	0,500	5,50
ap5		Acero corrugado				5,50
mat6	m <sup>2</sup>	Placa metálica de encofrado	3,000	1,000	1,000	3,00
ap6		Placa metálica de encofrado				3,00
mat5a	Kg	Acero corrugado (con el 4% de pérdidas)	0,440	0,500	0,500	0,22
mo10	h	Oficial 1º ferrallista	0,040	14,500	14,500	0,58
mo11	h	Ayudante	0,080	13,000	13,000	1,04
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	1,62	1,62	0,11
ap7		Ferrallado y colocación				1,95
mo113	h	Oficial 1º encofrador	0,067	14,250	14,250	0,95
mo11	h	Ayudante	0,133	13,000	13,000	1,73
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	2,68	2,68	0,19
mat6a	m <sup>2</sup>	Placa metálica de encofrado (con el 8% de pérdidas)	0,240	1,000	1,000	0,24
ap8		Encofrado, desencofrado y limpieza				3,11
mo40	h	Oficial 1º Albañil	0,080	14,000	14,000	1,12
mo41	h	Peón ordinario	0,200	12,000	12,000	2,40
mo40	h	Oficial 1º Albañil	0,035	14,000	14,000	0,49
mo41	h	Peón ordinario	0,112	12,000	12,000	1,34
mo&7	%	Medios auxiliares sobre la mano de obra	7,000	5,35	5,35	0,37
mq1	h	Camión hormigonera	0,107	34,000	34,000	3,64
mq2	h	Bomba de hormigón	0,035	116,000	116,000	4,06
mq3	h	Vibrador	0,107	3,500	3,500	0,37
mq4	h	Planta de hormigón	0,040	60,000	60,000	2,40
ap9		Fabricación, transporte y vertido				16,19
		Costes indirectos	6,000	62,78		3,77
CCS010	m3	Muro de hormigón armado 2C, H<=3 m, espesor 30 cm, realizado	750,000	62,78	66,55	49.912,50

Fig. 2.2

Los conceptos tipo Abono parcial actúan sumando los importes de los conceptos hasta el siguiente abono parcial si lo hay. Así en este ejemplo:

Suma de abonos parciales =  $16,19 + 3,11 + 1,95 + 3 + 5,5 + 0,1 + 3,58 + 9,75 + 19,6 = 62,78$

Una vez introducidos los abonos parciales hay que obtener el documento Cuadro de precios nº 2 para ello hay que emplear alguno de los listados de tipo **Cuadro prec nº2** que aparecen al pulsar el botón Imprimir.

El programa no puede automatizar este proceso por mucho algoritmo que se quiera diseñar para la obtención del Cuadro de precios nº 2, pues cada unidad de obra es diferente en su ejecución. Se podría hablar de una automatización si los bancos de precios proporcionaran los abonos parciales incluidos en las descomposiciones de las partidas pero no es el caso a día de hoy.

La inclusión en la descomposición de las partidas de los conceptos abonos parciales no tienen ninguna repercusión en los demás listados pues solamente son leídos por los listados de tipo **Cuadro prec nº2**.

Pero hay que tener en cuenta que para obtener el listado de **Justificación de precios** si se han introducido a los abonos parciales la parte correspondiente de los medios auxiliares de la mano de obra del abono parcial, en este caso se debe emplear el listado **Anejo de justificación de precios (2)** fichero **pl\_00114\_2.pla** del tipo **Justif. Precios** para que traslade al final la suma de medios auxiliares que se emplean en la partida para su justificación.

Como los conceptos son únicos en la base de datos, si se cambia su resumen este se cambia en todos los sitios donde se usa. Para que esto no ocurra hay que insertar los conceptos de tipo abono parcial con códigos de concepto distintos.

Si no se introducen abonos parciales en las descomposiciones de las partidas en *Arquímedes*, al obtener el documento Cuadro de precios nº 2 por medio de alguno de los listados de tipo **Cuadro prec nº2** que aparecen al pulsar el botón Imprimir lo que se obtiene es lo que indica la ayuda de *Arquímedes* para este tema:

“Si no se emplean abonos parciales, el programa puede crear automáticamente abonos parciales de mano de obra, maquinaria, materiales y resto de obra (atendiendo a la descomposición de las partidas y sus precios auxiliares), durante la confección de los listados del tipo 'Cuadro de Precios Nº 2'.”

No siendo válido al no haberse preparado la descomposición de la partida con sus abonos parciales.

Puede obtener más información sobre este tema en el apartado de este manual [1.2.1.8. Conceptos tipo Abono parcial. Cuadro de precios Nº 2](#). Y con la ayuda tipo ? aplicada sobre la inserción de un concepto tipo **Abono parcial**.