



# Anejo nº10

## VALORACIÓN ECONÓMICA

DISEÑO HIDRÁULICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR DE CARDENAL BENLLOCH-EDUARDO BOSCA (VALENCIA)

**Autores:**

HUESO CLIMENT, Guillermo

MOSCARDÓ CASTELLETS, Ignacio

PÉREZ GÓMEZ-FERRER, Alberto

REYES MARTÍNEZ, Carlos

**Tutores:**

MARCO SEGURA, Juan Bautista

MOYA SORIANO, Juan Francisco

Junio 2015

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

CURSO 2014/2015

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA





1. OBJETO
2. VALORACIÓN ECONÓMICA
3. RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
4. RESUMEN PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



## 1. OBJETO

El objeto de este anejo es la realización de una valoración económica de la obra que se está diseñando. Para ello se ha realizado la medición de las unidades de obra más representativas y se han asignado precios unitarios obteniendo así un coste aproximado de la obra.

Como se explica en el anejo nº 9 *Programa de trabajos* se realizarán los dos tajos de la obra simultáneamente, la realización del colector tipo marco en Eduardo Boscà y la cámara de disipación al final del mismo con la posterior conexión al colector Norte-Cauce. Por tanto se realizará la valoración económica de la construcción del colector en Eduardo Boscà y de la construcción de la cámara de disipación independientemente (Tajo 1 y Tajo 2) cada una con sus propios capítulos y se sumará al final los presupuestos.

La valoración económica del tramo aguas arriba del marco de Colector Principal y el Interceptor Secundario no se ha tenido en cuenta, ya que se ha considerado que el elemento más representativo y de mayor peso económico es el marco que se inicia en Eduardo Boscà.



## 2. VALORACIÓN ECONÓMICA

DISEÑO HIDRÁULICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR DE CARDENAL BENLLOCH-EDUARDO BOSCÀ (VALENCIA)						
1-CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR EN EDUARDO BOSCÀ						
CAPÍTULO 1: TRABAJOS PREVIOS						
1.1	m2	Acondicionamiento del terreno				
		Desbroce y limpieza del terreno	Uds	Largo	Ancho	
			1	460	5	
				Rend	PS	Precio partida
		Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2 m <sup>3</sup>	h	0,015	46,22	0,6933
		Motosierra a gasolina	h	0,004	2,99	0,01196
		Peón ordinario construcción	h	0,005	14,31	0,07155
		Medios auxiliares	%	2	0,77	0,0154
		Costes indirectos	%	3	0,79	0,0237
						<b>Total</b>
						2300
						Precio unitario (€)
						0,81591
						Coste (€)
						1876,593
						<b>Total Capítulo 1 (€)</b>
						1876,593
CAPÍTULO 2: CONTENCIÓN DE TIERRAS						
2.1	m2	Pantalla autoportante de paneles metálicos				
		Pantalla autoportante de tablestacas metálicas machihembradas, recuperables, de 800 mm de ancho de perfil, 8 mm de espesor y módulo de resistencia de 1060 cm <sup>3</sup> /m de pared; hasta una profundidad de 5 m, en terreno de gravas	Uds	Largo	Profundo	
			2	20	11	
				Rend	PS	Precio partida
		Tablestaca recuperable para 25 usos formada por perfiles de acero laminado con forma grecada, de 800 mm de ancho de perfil y 8 mm de espesor, con un módulo resistente de 1060 cm <sup>3</sup> /m de pared; sistema de unión mediante machihembrado	m2	1	5,04	5,04
		Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	h	0,429	66,82	28,66578
		Martillo percutor de doble efecto, con motor	h	0,427	196,34	83,83718
		Peón especializado construcción	h	0,429	14,6	6,2634



Medios auxiliares	%	2	124,17	2,4834
Costes indirectos	%	3	126,65	3,7995

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
440	130,08926	57239,2744

**Total Capítulo 2 (€) 57239,2744**

### CAPÍTULO 3: EXCAVACIÓN

#### 3.1 m3 Excavación de zanjas y pozos

	Uds	Largo	Ancho	Espesor
Vaciado en zanjas en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	1	460	5	6
		<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>
Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV	h	0,383	43,42	16,62986
Peón ordinario construcción	h	0,05	14,31	0,7155
Medios auxiliares	%	2	5,93	0,1186
Costes indirectos	%	3	6,05	0,1815

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
13800	17,64546	243507,348

**Total Capítulo 3 (€) 243507,348**

### CAPÍTULO 4: MARCO PREFABRICADO

#### 4.1 m2 Capa de hormigón de limpieza

	Uds	Largo	Ancho	
Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor.	1	460	4	
		<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>
Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote	h	0,105	60,58	6,3609
Oficial 1ª construcción	h	0,061	15,67	0,95587
Peón ordinario construcción	h	0,061	14,31	0,87291
Medios auxiliares	%	2	8,19	0,1638
Costes indirectos	%	3	8,35	0,2505

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
1840	8,60398	15831,3232



4.2	m	Marco de hormigón armado prefabricado 3500*2500*1500	Uds							
		Marco de HA prefabricado de sección interior 3500*2500 mm y 1,5 metros de longitud, con junta machihembrada, colocado en zanja sobre una solera de 10 cm de hormigón, debidamente nivelada, relleno lateral hasta 60 cm por encima de la generatriz con arena de río y compactado hasta los riñones.	460							
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>				
		Marco HA 3500*2500*1500	m	1	1313,72	1313,72				
		Arena de río 0/6	m3	3,076	16,8	51,6768				
		Excavadora de neumáticos 144	h	0,728	56,79	41,34312				
		Grúa de 90 TN	h	0,89	172,8	153,792				
		Oficial 1ª construcción	h	1,232	18,28	22,52096				
		Peón ordinario construcción	h	2,128	15,93	33,89904				
							<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>		
							460	1616,95192		
								<b>Coste (€)</b>		
								743797,883		
4.3	m	Juntas de sellado	Uds							
		Junta elástica para marcos de hormigón armado prefabricado unidos mediante junta machihembrada.	308	Largo	12					
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>				
		Fondo de junta	m	1	2,32	2,32				
		Junta hidroexpansiva 25x20 mm	m	1	13,45	13,45				
		Oficial 1ª construcción	h	0,101	15,67	1,58267				
		Medios auxiliares	%	2	5,26	0,1052				
		Costes indirectos	%	3	5,37	0,1611				
							<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>	
							3696	17,45787	64524,2875	



4.4	m2	Canaleta de aguas bajas	Uds	Largo	Ancho			
		Solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb fabricado en central con cemento SR y vertido con bomba, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, con fibras de acero, con terminación en gancho, para base de un solado	1	480	3,25			
						Rend	PS	Precio partida
		Fibras de acero con terminación en gancho, de 0,75 mm de diámetro y 50 mm de longitud, con una resistencia a tracción de 1200 N/mm <sup>2</sup> , tipo 1 según UNE-EN 14889-1, para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón	kg	3	1,4			4,2
		Hormigón HM-30/F/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con bomba	m3	0,158	100,48			15,87584
		Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m <sup>2</sup> K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	m2	0,05	1,34			0,067
		Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico	h	0,029	9,25			0,26825
		Regla vibrante de 3 m	h	0,087	4,63			0,40281
		Oficial 1ª construcción	h	0,101	15,67			1,58267
		Ayudante construcción	h	0,101	14,7			1,4847
		Peón ordinario construcción	h	0,051	14,31			0,72981
		Medios auxiliares	%	2	24,62			0,4924
		Costes indirectos	%	3	25,11			0,7533
						<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
						1560	25,85678	40336,5768
						<b>Total Capítulo 4 (€) 864490,071</b>		



CAPÍTULO 5: EJECUCIÓN Y COMPACTACIÓN DE RELLENOS						
<b>5.1</b>	<b>m3</b>	<b>Relleno hasta 1 metro por encima de la cota superior del marco</b>	<b>Uds</b>	<b>Largo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Espesor</b>
		Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con pisón vibrante	1	460	1	0,9
			1	460	5	1
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>
		Cinta plastificada	m	1,1	0,14	0,154
		Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico	h	0,101	9,25	0,93425
		Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana	h	0,755	8,46	6,3873
		Camión con cuba de agua	h	0,01	35,98	0,3598
		Camión basculante de 12 t. de carga	h	0,015	40,08	0,6012
		Peón ordinario construcción	h	0,273	14,31	3,90663
		Medios auxiliares	%	2	12,34	0,2468
		Costes indirectos	%	3	12,59	0,3777
			<b>Total</b>		<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
				2714	12,96768	35194,2835
<b>5.1</b>	<b>m3</b>	<b>Relleno hasta cota del terreno</b>	<b>Uds</b>	<b>Largo</b>	<b>Ancho</b>	<b>Espesor</b>
		Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante	1	460	5	1,9
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>
		Cinta plastificada	m	1,1	0,14	0,154
		Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico	h	0,101	9,25	0,93425
		Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible	h	0,151	6,38	0,96338
		Camión con cuba de agua	h	0,01	35,98	0,3598
		Camión basculante de 12 t. de carga	h	0,015	40,08	0,6012
		Peón ordinario construcción	h	0,194	14,31	2,77614
		Medios auxiliares	%	2	5,78	0,1156
		Costes indirectos	%	3	5,9	0,177
			<b>Total</b>		<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
				4370	6,08137	26575,5869
<b>Total Capítulo 5 (€)</b>						<b>61769,8704</b>





6.3	m2	Mezcla bituminosa en caliente S 12 e=5 cm	Uds	Largo	Ancho				
		Mezcla bituminosa en caliente, tipo S 12, incluso ligante, fabricación, transporte a punto de empleo, extendido y compactado compactado	1	460	5				
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>			
		Camión basculante	h	0,01	32	0,32			
		Camión cisterna	h	0,005	20,13	0,10065			
		Apisonadora estática de 10 Tm	h	0,01	19,83	0,1983			
		Compactador neumático autopropulsado	h	0,005	23,44	0,1172			
		Planta asfáltica en caliente	h	0,005	164,98	0,8249			
		Extendidora de aglomerado asfáltico	h	0,01	44	0,44			
		Ligante bituminoso	kg	4,9	0,47	2,303			
		Árido grueso	kg	0,05	4,52	0,226			
		Árido fino	kg	0,048	5,59	0,26832			
		Oficial 1ª construcción	h	0,01	15,6	0,156			
		Peón ordinario construcción	h	0,015	14,11	0,21165			
		Medios auxiliares	%	6	5,1	0,306			
							<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	
							2300	5,47202	
								<b>Coste (€)</b>	
								12585,646	
6.4	Ud	Levantado de pozos y arquetas	Uds						
		Ud de levantado de Pozos y Arquetas	8						
				<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>			
		Hormigón HM-15	m3	0,3	62,64	18,792			
		Oficial 1ª construcción	h	1	15,6	15,6			
		Peón ordinario construcción	h	2,5	14,11	35,275			
		Medios auxiliares	%	6	69,7	4,182			
							<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	
							8	73,849	
								<b>Coste (€)</b>	
								590,792	
							<b>Total Capítulo 6 (€)</b>	<b>27355,133</b>	
							<b>Total tajo 1 (€)</b>	<b>1256238,29</b>	



DISEÑO HIDRÁULICO, ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO DEL COLECTOR DE CARDENAL BENLLOCH-EDUARDO BOSCÀ (VALENCIA)						
2-CONSTRUCCIÓN DE LA CÁMARA DE DISIPACIÓN						
CAPÍTULO 1: TRABAJOS PREVIOS						
1.1	m2	Acondicionamiento del terreno				
			Uds	Largo	Ancho	
		Desbroce y limpieza del terreno	1	20,5	12	
				Rend	PS	Precio partida
		Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2 m <sup>3</sup>	h	0,015	46,22	0,6933
		Motosierra a gasolina	h	0,004	2,99	0,01196
		Peón ordinario construcción	h	0,005	14,31	0,07155
		Medios auxiliares	%	2	0,77	0,0154
		Costes indirectos	%	3	0,79	0,0237
				<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
				246	0,81591	200,71386
				<b>Total Capítulo 1 (€)</b>		<b>200,71386</b>
CAPÍTULO 2: CONTENCIÓN DE TIERRAS						
2.1	m2	Pantalla autoportante de paneles metálicos				
			Uds	Largo	Profundo	
		Pantalla autoportante de tablestacas metálicas machihembradas, recuperables, de 800 mm de ancho de perfil, 8 mm de espesor y módulo de resistencia de 1060 cm <sup>3</sup> /m de pared; hasta una profundidad de 5 m, en terreno de gravas	2	20,5	22	
			2	12	22	
				Rend	PS	Precio partida
		Tablestaca recuperable para 1 uso formada por perfiles de acero laminado con forma grecada, de 800 mm de ancho de perfil y 8 mm de espesor, con un módulo resistente de 1060 cm <sup>3</sup> /m de pared; sistema de unión mediante machihembrado	m2	1	5,04	5,04
		Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	h	0,429	66,82	28,66578
		Martillo percutor de doble efecto, con motor	h	0,427	196,34	83,83718



Peón especializado construcción	h	0,429	14,6	6,2634
Medios auxiliares	%	2	124,17	2,4834
Costes indirectos	%	3	126,65	3,7995

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
1430	130,08926	186027,642

**Total Capítulo 2 (€) 186027,642**

**CAPÍTULO 3: EXCAVACIÓN**

**3.1 m3 Vaciado**

	Uds	Largo	Ancho	Espesor
Vaciado en excavación con tablestaca en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, bajo nivel freático, retirada de los materiales excavados y carga a camión	1	20,5	12	10
		<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>
Excavadora hidráulica neumáticos 75 CV	h	0,141	36,98	5,21418
Bomba autoaspirante eléctrica de aguas limpias alta presión 3 kW	h	0,05	2,41	0,1205
Oficial 2ª construcción	h	0,091	15,43	1,40413
Peón ordinario construcción	h	0,141	14,31	2,01771
Medios auxiliares	%	2	8,75	0,175
Costes indirectos	%	3	8,93	0,2679

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
2460	9,19942	22630,5732

**Total Capítulo 3 (€) 22630,5732**

**CAPÍTULO 4: CÁMARA DE DISIPACIÓN**

**4.1 m2 Capa de hormigón de limpieza**

	Uds	Largo	Ancho
Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor	1	18,5	10
		<b>Rend</b>	<b>PS</b>
Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote	h	0,105	60,58
Oficial 1ª construcción	h	0,061	15,67
Peón ordinario construcción	h	0,061	14,31
Medios auxiliares	%	2	8,19
Costes indirectos	%	3	8,35

<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
185	8,60398	1591,7363



4.2	m3	Losas de cimentación						
		Uds	Largo	Ancho	Espesor			
Losas de cimentación, HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 90 kg/m <sup>3</sup>		1	18,5	10	0,5			
			<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>			
Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones		uds	5	0,12	0,6			
Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios		kg	58	0,91	52,78			
Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba		h	1,05	82,05	86,1525			
Regla vibrante de 3 m		h	0,336	4,66	1,56576			
Oficial 1ª construcción		h	0,202	15,67	3,16534			
Peón ordinario construcción		h	0,202	14,31	2,89062			
Medios auxiliares		%	2	176,28	3,5256			
Costes indirectos		%	3	179,81	5,3943			
						<b>Total</b>	<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
						92,5	147,15422	13611,7654
4.3	m3	Muros de hormigón						
		Uds	Largo	Ancho	Espesor			
Muro de hormigón armado 2C, 3<H<6 m, HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 60 kg/m <sup>3</sup> , espesor 30 cm, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir		2	17,5	7,5	0,5			
		2	10	7,5	0,5			
			<b>Rend</b>	<b>PS</b>	<b>Precio partida</b>			
Separador de plástico rígido, homologado para muros		uds	8	0,05	0,4			
Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios		kg	92	0,91	83,72			
Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 6 m de altura, incluso p/p de elementos para paso de instalaciones		m2	6,66	25,84	172,0944			
Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba		m3	1,05	82,05	86,1525			
Oficial 1ª construcción		h	0,501	15,67	7,85067			



Peón ordinario construcción	h	0,501	14,31	7,16931
Medios auxiliares	%	2	328,26	6,5652
Costes directos	%	3	334,83	10,0449

Total	Precio unitario (€)	Coste (€)
206,25	357,38688	73711,044

4.4	m2	Colocación de la losa alveolar prefabricada de hormigón pretensado			
		Uds	Largo	Ancho	
Losa alveolar de hormigón pretensado para forjado de canto 50 + 10 cm y 87 kN·m/m de momento flector último, apoyado directamente; malla electrosoldada ME 20x20, Ø 10 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; acero B 500 S; HA-30/B/20/IIa fabricado en central y vertido con bomba. Sin incluir repercusión de apoyos ni soportes		16	10	1,2	
		Rend	PS	Precio partida	
Losa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de 50 cm de canto y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, momento flector último de 87 kN·m por m de ancho		m2	1	79	79
Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas		Uds	3	0,07	0,21
Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080		m2	1,15	5,24	6,026
Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios		kg	15	0,91	13,65
Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central vertido con bomba		m3	0,11	82,05	9,0255
Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo		h	0,288	66,82	19,24416
Oficial 1ª construcción		h	0,291	15,67	4,55997
Ayudante construcción		h	0,291	14,7	4,2777
Medios auxiliares		%	2	136	2,72
Costes indirectos		%	3	138,72	4,1616
		Total	Precio unitario (€)	Coste (€)	
		192	142,87493	27431,9866	





4.7	m2	Impermeabilización exterior de muro en contacto con el terreno, con pinturas asfálticas						
		Uds	Largo	Ancho				
		Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión asfáltica (tipo ED, UNE 104231), aplicada en dos manos, con un rendimiento de 1 kg/m <sup>2</sup> por mano	2	18,5	8,5			
			2	10	8,5			
			Rend	PS	Precio partida			
		Emulsión asfáltica (tipo ED, UNE 104231).	m2	2	1,26	2,52		
		Oficial 1ª construcción	h	0,111	15,67	1,73937		
		Ayudante construcción	h	0,111	14,7	1,6317		
		Medios auxiliares	%	2	5,89	0,1178		
		Costes indirectos	%	3	6,01	0,1803		
		<b>Total</b>					<b>Precio unitario (€)</b>	<b>Coste (€)</b>
						484,5	6,18917	2998,65287
4.8	m2	Impermeabilización bajo solera en contacto con el terreno, con manta de bentonita de sodio						
		Uds	Largo	Ancho				
		Impermeabilización bajo solera en contacto con el terreno, con manta de bentonita de sodio, de 6,5 mm de espesor, formada por un geotextil no tejido de polipropileno, de 200 g/m <sup>2</sup> , un geotextil tejido de polipropileno, de 110 g/m <sup>2</sup> , y 5 kg/m <sup>2</sup> de gránulos de bentonita de sodio natural, dispuestos entre los dos geotextiles, fijada al soporte mediante clavos de acero	1	18,5	10			
			Rend	PS	Precio partida			
		Bentonita de sodio granular	kg	0,135	1,15	0,15525		
		Manta de bentonita de sodio, de 6,5 mm de espesor, formada por un geotextil no tejido de polipropileno, de 200 g/m <sup>2</sup> , un geotextil tejido de polipropileno, de 110 g/m <sup>2</sup> , y 5 kg/m <sup>2</sup> de gránulos de bentonita de sodio natural, dispuestos entre los dos geotextiles	m2	1,15	4,22	4,853		







Camión con cuba de agua	h	0,01	35,98	0,3598
Camión basculante de 12 t. de carga	h	0,015	40,08	0,6012
Peón ordinario construcción	h	0,273	14,31	3,90663
Medios auxiliares	%	2	12,34	0,2468
Costes indirectos	%	3	12,59	0,3777

Total	Precio unitario (€)	Coste (€)
690	12,96768	8947,6992

Total Capítulo 6 (€) 8947,6992

CAPÍTULO 7: JARDÍN

7.1	m2	Tepe de césped				
		Uds	Largo	Ancho		
		1	20,5	12		
			Rend	PS		
				Precio partida		
		Tepe	m2	1,05	4,25	4,4625
		Tierra vegetal cribada	m3	0,1	12,62	1,262
		Mantillo limpio cribado	kg	4	0,03	0,12
		Abono para presiembr de césped	kg	0,1	0,41	0,041
		Agua	m3	0,2	1,15	0,23
		Rodillo ligero	h	0,05	3,49	0,1745
		Motocultor 60/80 cm	h	0,05	26,81	1,3405
		Oficial 1ª jardinero	h	0,201	15,67	3,14967
		Peón jardinero	h	0,252	14,31	3,60612
		Medios auxiliares	%	2	14,38	0,2876
		Costes indirectos	%	3	14,67	0,4401

Total	Precio unitario (€)	Coste (€)
246	15,11399	3718,04154

Total Capítulo 7 (€) 3718,04154

Total tajo 2 (€) 456626,591

Total obra 1+2 (€) 1712864,88



### 3. RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)

Tajo 1	
Capítulo 1.....	1.876,59 €
Capítulo 2.....	57.239,27 €
Capítulo 3.....	243.507,3 €
Capítulo 4.....	864.490,1 €
Capítulo 5.....	61.769,9 €
Capítulo 6.....	27.355,13 €
Total tajo 1.....	1.256.238 €
Tajo 2	
Capítulo 1.....	200,71 €
Capítulo 2.....	186.027,6 €
Capítulo 3.....	22.630,57 €
Capítulo 4.....	146.021,7 €
Capítulo 5.....	89.080,2 €
Capítulo 6.....	8.947,7 €
Capítulo 7.....	3.718,04 €
Total tajo 2.....	456.626,6 €
<b>TOTAL PEM.....</b>	<b>1.712.864,88 €</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material del “Diseño hidráulico, estructural y constructivo del colector Cardenal Benlloch-Eduardo Boscà (Valencia)” a la cantidad de *UN MILLÓN SETECECIENTOS DOCE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS*.....1.712.864,88 €

Valencia, junio de 2015. Los autores del estudio:

Guillermo HUESO CLIMENT

Alberto PÉREZ GÓMEZ-FERRER

### 4. RESUMEN PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PEM.....	1.712.864,88 €
Gastos generales de la empresa (13% s/PEM).....	222.672,43 €
Beneficio industrial (6% s/PEM).....	102.771,9 €
Subtotal presupuesto de ejecución por contrato.....	2.038.309,21 €
IVA (21% s/subtotal).....	428.044,93 €
<b>PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN.....</b>	<b>2.466.354,14 €</b>

Asciende el presupuesto base de licitación del “Diseño hidráulico, estructural y constructivo del colector Cardenal Benlloch-Eduardo Boscà (Valencia)” a la cantidad de *DOS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS*..... 2.466.354,14 €

Valencia, junio de 2015

Los autores del estudio:

Guillermo HUESO CLIMENT

Alberto PÉREZ GÓMEZ-FERRER