

# DOCUMENTO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES									
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €								
0.01	<b>0. ADQUISICIÓN DE PARCELA PARA LA UBICACIÓN DE LA CENTRAL.</b>	1	120	100			12000	42		<b>504.000</b>								
	Parcela de suelo industrial medida en m <sup>2</sup>																	
1.01	<b>1. MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																	
	M <sup>2</sup> Desbroce Terreno a máquina. Desbroce y limpieza de terreno, por medios mecánicos sin carga ni transporte, hasta 25 cm de espesor.																	
	Terreno Central Térmica										1	60	18		1080			
	Terreno Almacén Combustible.	1	40	18		720	1800	1.5	2.700									
1.02	M <sup>3</sup> excavación con retroexcavadora en apertura de zanjas para zapatas, hasta 1.5 m de profundidad con extracción de tierras a los bordes.																	
	Almacén: Zapata										18	1.5	1.5	1	40.5			
	Central: Zapata 1										22	1.7	1.5	1	56.1			
	Zapata 2										4	1.5	1.5	1	9			
	Zapata 3										4	2	1.5	1.1	13.2	118.8	8	950,4
1.03	Carga y transporte de tierras sobre camión de 8Tm con pala cargadora de 1.3 m	250					250	2.5	625	<b>4.275,4</b>								

N° de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	N° de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
2.01	<u>2. CIMENTACIÓN</u>									
	M³ Horm. masa HM-175 Kg/cm². Tmax. 40 mm elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos, incluso vertido y colocado.	18	1.5	1.5	0.10	4.05				
		22	1.7	1.5	0.10	5.61				
		4	1.5	1.5	0.10	0.9				
		4	2	1.5	0.10	1.2	11.76	60	705,6	
2.02	M³ hormigón armado HA-250 elaborado en central para relleno de zapatas armaduras, vertido con pluma-grúavibrado y colocado.	18	1.5	1.5	0.90	36.45				
		22	1.7	1.5	0.90	50.49				
		4	1.5	1.5	0.90	8.1				
		4	2	1.5	1	12	107.04	120	12.844,8	
2.03	M² Encachado de piedra caliza 40/80 de 25 cm de espesor en subbase de solera extendido y compactado con pistón.	1	60	18		1080	1080	30	32.400	
										<b>45.950,4</b>
3.01	<u>3. SANEAMIENTO</u>									
	Canalón PVC de 20 cm de diámetro fijado con abrazaderas al tejado, i/pegamento y piezas especiales de conexión a la bajante.	2	60			120		10	1.200	
		2	40			80		10	800	

Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTE	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
3.02	M de bajante de PVC 200 mm de diámetro fijada con abrazaderas a la pared incluso piezas especiales	8	4,5			36	36	10	360	
3.03	Ud. arqueta sifónica de, realizada con fábrica de ladrillo macizo de ½ pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón H-250, tapa de hormigón armado y sifón de PVC, según NTE-ISS-52	2 12	0.63 0.51	0.51 0.51	0.8 0.8	2 12	14	100	1.400	
3.04	M de colector horizontales con pendiente de albañal 2% con una superf. de cubierta en Lm=80 m/h	4 2 1 1	37Ø200mm 20Ø200mm 40Ø250mm 100Ø250mm			148 40 40 100	188	15 18	2.820 2.520	<b>9.100</b>
	<b>4. ESTRUCTURA METÁLICA</b>									
4.01	Kg. Acero A-42b en perfiles laminados IPE-120 para correas i/pp de juntas, despuntes y dos manos de imprimación con minio de plomo, totalmente montado.	14	60	10.4		8736				
	correas nave almacén correas nave central	14	40	10.4		5824	14560	1.2	17.472	
4.02	Kg. Acero A-42b en perfiles que constituyen el peso de la cercha:									
	almacén de combustible	9				708.03	6372.27	1.5	9.558,405	
	Central térmica	11				611.94	6731.34	1.5	10.097,01	
4.03	Kg. Acero A-42b en pilares: almacén de combustible IPE-180	18	4.5	18.8		1522.8				

Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
	Central térmica									
	IPE-270	22	4.5	36.1		3.573,9				
	HEB-100	4	4.5	20.4		367,2				
	HEB-120	4	6	26.7		640,8	6.104,7	1.2	7.325,64	
4.04	Kg. Acero A-42b en pórtico de la central térmica:									
	Jácena horizontal									
	Vano central IPE-160	2	6	15.8		189,6				
	Vano lateral IPE-140	4	6	12.9		309,6				
	Jácena inclinada IPE-180	4	9.28	18.8		697,85	1.197,05	1.2	1.436,46	
4.03	Ud. Placa anclaje acartelada, de acero A-42b y con pernos de anclaje de 16 $\phi$ en acero B-400S, terrajados y atornillados todos hasta una profundidad de 25 cm, diferentes tipos:									
	<u>almacén de combustible</u>									
	40x40x0.08 4 redondos	18				18				
	<u>Central térmica</u>									
	PLAC.1 50x30x0.08/0.12 6redon.	22				22				
	PLAC.2 40x40x0.11 4 redondos	4				4				
	PLAC.3 40x25x0.08 4 redondos	4				4	48	23	1.104	
4.04	Armadura de las zapatas de acero A-42b corrugado con terminación:									
	<u>almacén de combustible</u>									
	Sent transversal y longitudinal	18	1.5	2x10 Ø20	Peso 0.4	216				
	<u>Central térmica</u>									
	ZAPAT.1 prolongación patilla									
	sent. transversal	22	1.7	7 Ø20	Peso 0.4	104.72				
	sent. longitudinal	22	1.5	10 Ø20		132				

Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
	ZAPAT.2 prolongación patilla Sent transversal y longitudinal	4	1.5	2x10 Ø20	Peso 0.4	48				
	ZAPAT.3 prolongación recta sent. transversal	22	2	7 Ø20	Peso 0.4	123.2	755,92	1.5	1.133,88	
	sent. longitudinal	22	1.5	10 Ø20		132				48.127,4
	<b>5.ALBAÑILERÍA</b>									
5.01	M <sup>2</sup> fábrica de bloques huecos de hormigón en punta de diamante color Sáhara de 40x20x20 cm colocado a una cara vista, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, i/formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros y piezas especiales, rejuntado y limpieza según NTE-FFB-6.	2	60		4.50	540				
		2	18		2.25/2	40.5				
		6	6.00		4.50	162	648.18	40	25.927,2	
	<u>Descontar</u>									
	Puertas	-2	6		4.5	-54				
	ventanas	-24	1.4		1.2	-40.32				
5.02	Ud. recibido y aplomado de cercos en muros exteriores con mortero de cemento y arena de río de relación 1/4.									
	En ventana	24	1.4		1.2	33.6				
	En puertas	2	6		3	36	69.6	15	1.044	
5.03	Edificación del puesto control/bascula	2	4.6	0.3	0.8	2.2				
		2	2.6	0.6	0.8	2.49	8.25			
	<u>A deducir:</u> por puerta, por ventana	1	0.8	0.3	0.65	0.15				
		1	3	0.3	0.2	0.18				
		1	1.5	0.3	0.2	0.09				
		1	0.5	0.3	0.2	0.03	-0.45			
							7,8	42	327,60	

	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	N° de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
5.04	Metros lineales de vigueta de hormigón pretensado colocada en dinteles de ventanas y puertas	2	3.5			7	15	6	90	
5.05	Edificación de las oficinas y aseos. Partida alzada	4 1	2 21			8 375				
				5	3		375	60	22.500	<b>50.657,6</b>
	<b>6. CUBIERTAS.</b>									
6.01	M <sup>2</sup> cubierta de placa galvanizada tipo sándwiches con piezas normalizadas, sobre correas metálicas, accesorios fijación de juntas de estanqueidad, pp de solapes caballetes, remates laterales y encuentros, totalmente instalados i/medios auxiliares y cementos de seguridad.	1	60	18	9.28	1113.6	1856	15		
		1	40	18	9.28	742.4				<b>27.840</b>
	<b>7. CARPINTERÍA Y CERRAJ.</b>									
7.01	M <sup>2</sup> de ventana abatible de aluminio anodizado en su color de 13 micras con cerco y hoja de 50x40 mm y 1.5 mm de espesor	24	1.4		1	33.6		38	1.276,8	
7.02	M <sup>2</sup> de luna incolora de 5 mm de espesor colocado sobre madera, aluminio o hierro y sellado con silicona incolora	24	1.4		1	33.6		25	840	
7.03	M <sup>2</sup> puerta abatible de dos hojas, a base de bastidor de tubo rectangular y chapa de acero tipo Pegaso, con cerco y perfil angular provisto de una gran garra por metro lineal y herrajes de colgar y seguridad	2	6		4.5	54		72	3.888	<b>6004.8</b>

Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
	<b>8. ILUMINACIÓN</b>									
8.01	Unidades de puntos de luz fluorescente de 2x36 W con rejilla difusora i/pp de línea de trabajo bajo tubo aislante de plástico semirrígido completo e instalado.	27				27		35	945	
8.02	lámparas de vapor de mercurio en forma de hongo con reflector de 400w	66				66		50	3.300	
8.03	lámparas de vapor de mercurio en forma de hongo con reflector de 250w	28				28		45	1.260	
8.04	Lámparas de sodio de baja presión NA/SOX 90w	4				4		35	140	
8.05	Lámparas de sodio de baja presión SOX-E 43w	2				2		30	60	
8.06	Lámparas de sodio de baja presión SOX-E 71w	2				2		35	70	
8.07	Lámparas de sodio de baja presión NA/SOX 135w	4				4		40	160	
										<b>5.935</b>
	<b>9. PINTURA</b>									
9.01	M <sup>2</sup> pintura plástica lisa mate azul en paramentos interiores verticales y horizontales, lavable dos manos de imprimación con plástico diluido plastecido, lijado y acabado				ídem	6.03	85	2,5	212,5	<b>212,5</b>



Nº de ORDEN	Indicación de la clase de obra y partes en que debe ejecutarse	Nº de partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		Precio unitario	IMPORTES	
			Longitud	Espesor/Anchura	Altura/Profundidad	Parciales	Totales		PARCIALES €	TOTALES €
	Montaje transporte y grúa								TOTAL CONJUNTO: partida alzada	<b>231.981,76</b>
10.02	Sistema Horno-Caldera  Silos dosificadores de combustible con alimentadores neumáticos. Sistema de aire de combustión, incluyendo el precalentador de aire y los ventiladores. Sistema de gases, incluyendo el precipitador electrostático, el ventilador de tiro inducido y la chimenea. Sistema de vapor, incluyendo el economizador, evaporador y sobrecalentador. Sistema de postcombustión de las cenizas volantes.  Sistema de cenizas y escorias.  Montaje y transporte.								TOTAL CONJUNTO: partida alzada	<b>1.821.862,25</b>
10.03	Grupo Turboalternador									<b>1.899.851,21</b>
10.04	Planta de Tratamiento de Aguas									<b>70.994,72</b>
10.05	Sistema de Instrumentación y Control									<b>143.988,96</b>
10.06	Sistema de Refrigeración								TOTAL CONJUNTO: partida alzada	<b>184.765,60</b>
10.07	Equipos Mecánicos y Eléctricos									<b>382.070,24</b>
10.08	Sistemas Auxiliares									<b>10.084,32</b>
10.09	Centro de Transformación									<b>91.783,80</b>
10.10	Acoplamiento a Red									<b>91.983,80</b>



## RESUMEN DE PRESUPUESTOS

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	TOTALES ( € )
Capítulo 0	ADQUISICIÓN DE TERRENO	504.000
Capítulo 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4.275,4
Capítulo 2	CIMENTACIÓN	45.950,4
Capítulo 3	SANEAMIENTO	9.100
Capítulo 4	ESTRUCTURA METÁLICA	48.127,4
Capítulo 5	ALBAÑILERÍA	50.657,6
Capítulo 6	CUBIERTAS	27.840
Capítulo 7	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	6.004,8
Capítulo 8	ILUMINACIÓN	5.935
Capítulo 9	PINTURA	212,5
Capítulo 10	MAQUINARIA DE PROCESO	5.352.838,53
Capítulo 11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	4.379,83

*PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL* **6.053.317 €**

A dicha cantidad habrá que sumarle los porcentajes de GASTOS GENERALES, GASTOS FINANCIEROS y CARGAS FISCALES que significan entre un 12-20% (15%) del mismo y además también se le sumara el 6% correspondiente al BENEFICIO INDUSTRIAL DEL CONTRATISTA; dicho sumatorio recibe el nombre de PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.

*PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA* **6.507.316,02 €**

También debemos de considerar los HONORARIOS POR PROYECTO Y DIRECCIÓN que giran entorno al 6-13% (8%) del PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL dando finalmente:

*PRESUPUESTO TOTAL DE LAS OBRAS* **6.991.581,38 €**