

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

***PROYECTO DE EJECUCIÓN  
REFORMA DE NAVE Nº1***

***DOCUMENTO Nº 5 – ASPECTOS ECONÓMICOS***

**Estudiante** *Guevara, Azcuna, Gerardo*  
**Director** *Rojí, Chandró, Eduardo*  
**Departamento** *Ingeniería mecánica*  
**Curso académico** *19/20*

*Bilbao, 07, 08, 2020*

## Índice

5. ASPECTOS ECONÓMICOS .....	5
5.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DERRIBOS.....	5
5.1.1. DERRIBO DE MUROS .....	5
5.1.2. PICADO Y DEMOLICIÓN DE SOLERA .....	5
5.1.3. EXCAVACIÓN DE TIERRAS .....	5
5.1.4. EXCAVACIÓN EN POZOS Y ZAPATA.....	6
5.1.5. RELLENO DE PARCELA Y ZAPATA.....	6
5.1.6. MALLAZO Y GUNITADO .....	6
5.1.7. CAMA DE ARENA Y CANTO RODADO .....	7
5.1.8. ANÁLISIS DE CONTAMINANTES EN TERRENO .....	7
5.2. HORMIGONES Y SOLERAS.....	7
5.2.1. HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 EN SUBBASE CIMENTACIÓN.....	7
5.2.2. HORMIGÓN HA-25 EN ZAPATAS, BOMBEOS, VERTIDO Y VIBRADO .....	8
5.2.3. ACERO B500S PARA ARMAR ZAPATAS Y ENCEPADOS.....	8
5.2.4. ENCOFRADO EN ZAPATAS Y ENCEPADOS.....	9
5.2.5. HORMIGÓN HA-25/B/20/I EN MUROS, VERTIDO Y VIBRADO .....	9
5.2.6. HORMIGÓN HA-25 EN MUROS, VERTIDO Y VIBRADO.....	9
5.2.7. ACERO B500S PARA ARMAR EN MUROS.....	10
5.2.8. ENCOFRADO EN MUROS PARA DEJAR VISTO .....	10
5.2.9. SOLERA HA-25 .....	10
5.2.10. FORMACIÓN DE CUNETÓN.....	11
5.2.11. HUEVERA EN IMPERMEABILIZACIÓN DE MURO.....	11
5.3. COLOCACIÓN DE ANCLAJES, DEFENSAS Y GUÍAS .....	11
5.3.1. COLOCACIÓN DE ANCLAJES.....	11
5.3.2. COLOCACIÓN DE DEFENSAS .....	11
5.3.3. RIELES FERROVIARIOS EMBEBIDOS EN MUROS DE HORMIGÓN.....	11
5.4. ESTRUCTURA .....	12
5.4.1. ESTRUCTURA METÁLICA S275JR.....	12
5.5. CIERRES.....	12
5.5.1. CIERRE DE FACHADAS DE CHAPA PRELACADA .....	12
5.5.2. PARAMENTO VERTICAL TRANSLÚCIDO .....	12
5.5.3. CIERRE DE CUBIERTAS PANEL SANDWICH IN SITU .....	12
5.5.4. CIERRE DE CUBIERTAS TRANSLÚCIDO .....	13
5.5.5. REMATE DE 300 MM .....	13
5.5.6. REMATE DE 500 MM .....	13

5.5.7. CANALÓN 1200 MM .....	13
5.5.8. CLARABOYA ACCESO A CUBIERTA .....	13
5.5.9. PUERTA RÁPIDA 6,00 X 7,00 .....	13
5.5.10. PUERTA RÁPIDA 4,00 X 7,00 .....	14
5.5.11. PUERTA RÁPIDA 8,00 X 8,00 .....	14
5.5.12. PUERTA BASCULANTE 3,00 X 3,00 .....	14
5.5.13. PUERTA DE SALIDA .....	14
5.6. PINTURA .....	14
5.6.1. PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA .....	14
5.6.2. PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA RF15 .....	14
5.7. RED DE PLUVIALES .....	15
5.7.1. BAJANTE DE PVC 160 MM .....	15
5.7.2. TUBERÍA DE PVC 160 MM .....	15
5.7.3. TUBERÍA DE PVC 200 MM .....	15
5.7.4. ARQUETA PIE DE BAJANTE 20 X 20 CM .....	15
5.7.5. ARQUETA 60 X 60 PARA TRÁFICO PESADO .....	15
5.7.6. ARQUETA DE REGISTRO DE 60 X 60 CM .....	15
5.7.7. SUMIDERO CORRIDO 426 X 40 CM .....	15
5.7.8. TUBO DRENAJE 160 MM .....	16
5.8. ELECTRICIDAD .....	16
5.8.1. EQUIPO DE EMERGENCIA DE 2 X 50 W .....	16
5.8.2. PICAS DE PUESTA A TIERRA .....	16
5.8.3. CAJAS SECCIONAMIENTO DE TIERRAS .....	16
5.8.4. PUNTOS DE CONEXIÓN CON ESTRUCTURA .....	16
5.8.5. CABLE DE CU DESNUDO DE 35 M2 .....	16
5.9. CONTRAINCENDIOS .....	17
5.9.1. EXTINTOR POLVO DE 6 KG 21A – 113B .....	17
5.9.2. EXTINTOR CO2 .....	17
5.9.3. SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINESCENTE .....	17
5.9.4. CENTRALITA DE ALARMA .....	17
5.9.5. UNIDAD DE DETECCIÓN .....	17
5.10. CONTROL DE CALIDAD .....	17
5.10.1. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD .....	17
5.10.2. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD TOTAL .....	18
5.10.3. PRUEBAS FINALES DE FUNCIONAMIENTO .....	18
5.10.4. FUNCIONAMIENTO DE ALARMA .....	18

5.10.5. RESISTENCIA A COMPRESIÓN .....	18
5.11. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	18
5.11.1. GESTIÓN DE RESIDUOS.....	18
5.11.2. INCREMENTO POR TRATAMIENTO DE TIERRAS CONTAMINADAS .....	18
5.12. SEGURIDAD Y SALUD .....	18
5.12.1. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES.....	18
5.12.2. VALLADO DE OBRA .....	19
5.12.3. SEÑAL .....	19
5.12.4. CASETA DE VESTUARIOS.....	19
5.12.5. PROTECCIÓN HORIZONTAL .....	19
5.12.6. VALLADO PERIMETRAL CUBIERTA.....	19
5.12.7. REPERCUSIÓN DE CARRETILLAS EN MONTAJE DE FACHADAS.....	19
5.12.8. REPERCUSIÓN DE PLATAFORMAS EN ESTRUCTURA.....	20
5.12.9. ANDAMIO DE ACCESO A CUBIERTA.....	20
5.12.10. ANDAMIAJE EN FACHADA MURO M4 .....	20

CÓDIGO	TIPO	Ud.	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO (€)	IMPORTE (€)			
<b>Capítulo</b>					<b>378.865,18</b>	<b>378.865,18</b>			
<b>1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Movimiento de tierras y derribos</b>		<b>24.471,42</b>	<b>24.471,42</b>			
<b>1,01</b>	Partida	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> de derribo de muros	86,644	42,2	3.656,38			
			m <sup>3</sup> de derribo de muros realizados con medios mecánicos, incluso separación de armados, railes y chapas, incluso transporte a pie de carga y limpieza.						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			muro hormigón	1	6,5	0,25	3,75	6,094	
			muro chapa	1	35,8	0,75	3	60,55	86,644
<b>1,02</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de picado y demolición de solera						120,77
			m <sup>2</sup> de corte y picado de solera existente, incluso desescombros, transporte a vertedero autorizado y cañón de vertido.						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			reposición m4	1	25,05			25,05	
				1	4,56			4,56	
			reposición m2	1	10,71			10,71	
				1	7,11			7,11	
				1	3,14			3,14	
				1	2,05			2,05	
			reposición m3	1	16,9			16,9	
				1	29,12			29,12	
			reposición m1	1	2,37			2,37	
				1	8,76			8,76	
			varios (20%)	1	11			11	120,77
<b>1,03</b>	Partida	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> de excavación de tierras						727,399
			m <sup>3</sup> de excavación de tierras de cualquier consistencia con medios mecánicos, separación de residuos con transporte en interior de parcela en zona acotada para su posterior análisis.						
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			MURO T4 A-B	1	20,5		19,45	398,725	

				MURO T4 B-C	1	4,98	8,46	42,1308			
				MURO T4 C-D'	1	5,85	8,46	49,491			
				MURO T4 D'-F	1	11,77	2,93	34,4861			
				MURO T2 A-B	1	8,56	1,77	15,1512			
				MURO T2 C-E	1	12,8	1,77	22,656			
				MURO T2 F-G	1	6,4	1,77	11,328			
				MURO T2 H-I	1	4,12	1,77	7,2924			
				MURO T3 A-B	1	12,97	1,81	23,4757			
				MURO T3 C-D	1	22,4	1,81	40,544			
				MURO T1 A-B	1	2	1,77	3,54			
				MURO T1 C-D	1	7,05	1,77	12,4785			
				VARIOS	1	66,1		66,1	727,399		
<b>1,04</b>	Partida	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> de excavación en pozos y zapata						598,5	4,39	2627,42

m<sup>3</sup> de excavación en pozos de zapatas de tierras de cualquier consistencia, con medios mecánicos, separación de residuos con transporte en interior de parcela en zona acotada para su posterior análisis

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
TIPO 1	1			220,5	220,5	
TIPO 2	1			153,5	153,5	
TIPO 3	3			47,5	142,5	
TIPO 4	1			28	28	
VARIOS	1			54	54	598,5

<b>1,05</b>	Partida	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> de relleno parcela y zapata						642,8	1,76	1131,33
-------------	---------	----------------	--	--	--	--	--	--	-------	------	---------

m<sup>3</sup> de relleno con material de aprovechamiento proveniente de excavación, en trasdosados de zapatas y en interior de parcela; incluso extendido y compactado con pisón mecánico al 98% P.M

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
RELLENO TALUD	1			425	425	
TIPO 1	1	0,4		220,5	88,2	
TIPO 2	1	0,4		153,5	61,4	
TIPO 3	3	0,4		47,5	57	
TIPO 4	1	0,4		28	11,2	642,8

<b>1,06</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de mallazo y gunitado						175	73,2	12.810,00
-------------	---------	----------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	-----	------	-----------

m<sup>2</sup> suministro y colocación de mallazo 150.150.6, colocación de bulón tipo GEWI de diámetro 25mm con cabeza completa formada por chapa, tuerca y una operación de tensado y gunitado con hormigón en espesor promedio de 10cm. Incluido medios auxiliares, transporte, implantación y retirada de equipo de bulones y gunitado.

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal				
			TALUD	1751			175	175				
<b>1,07</b>	Partida	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> de cama de arena y relleno de canto rodado						17,76	28,96	514,33	

m de formación de cama de arena con pendiente de 1% y relleno de canto rodado en zona de drenaje de muro, conforme documentación gráfica.

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal				
			MURO T4	1	44,4		0,4	17,76	17,76			
<b>1,08</b>	Partida	Ud.	Ud. De análisis de contaminantes en terreno						3	99,77	299,31	
			Ud. De análisis de contaminantes en terreno, realizada por laboratorio acreditado en cumplimiento de la LEY 1/2005, de 4 de febrero, DECRETO 199/2006, de 10 de octubre y DECRETO 165,/2008, de 30 de septiembre.									

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			TANDAS	3			3	3			

								<b>1</b>	<b>24.471,42</b>	<b>24.471,42</b>	
--	--	--	--	--	--	--	--	----------	------------------	------------------	--

<b>2</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Hormigones y soleras</b>							<b>69.903,24</b>	<b>69.903,24</b>	
----------	-----------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	------------------	------------------	--

<b>2,01</b>	Partida	m <sup>3</sup>	Hormigón de limpieza HM-20 en subbase cimentación						22,552	70,2	1583,15
			m <sup>3</sup> de hormigón de limpieza HM-20 en subbase cimentación. Incluso vertido.								

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MURO T4 A-F	1	100,57		0,1	10,057	
MURO T2 A-B	1	10,71		0,1	1,071	
MURO T2 C-E	1	16,82		0,1	1,682	
MURO T2 F-G	1	8,78		0,1	0,878	
MURO T2 H-I	1	5,13		0,1	0,513	
MURO T3 C-D	1	29,12		0,1	2,912	
MURO T1 A-B	1	2,37		0,1	0,237	
MURO T1 C-D	1	8,76		0,1	0,876	
MURO T3 A-B	1	16,90		0,1	1,69	
Z TIPO 1	1	3,10	3,1	0,1	0,961	
Z TIPO 2	1	3,00	3	0,1	0,9	
Z TIPO 3	3	1,50	1,5	0,1	0,675	
Z TIPO 4	1	1,00	1	0,1	0,1	22,552

<b>2,02</b>	Partida	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25 en zapatas, bombeos, vertido y vibrado m <sup>3</sup> de hormigón HA-25 en zapatas, bombeos, vertido y vibrado.	110,281	79,25	8739,77
-------------	---------	----------------	---	---------	-------	---------

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MURO T4 A-F	1	100,57		0,5	50,285	
MURO T2 A-B	1	10,71		0,4	4,284	
MURO T2 C-E	1	16,82		0,4	6,728	
MURO T2 F-G	1	8,78		0,4	3,512	
MURO T2 H-I	1	5,13		0,4	2,052	
MURO T3 C-D	1	29,12		0,4	11,648	
MURO T1 A-B	1	2,37		0,4	0,948	
MURO T1 C-D	1	8,76		0,4	3,504	
MURO T3 A-B	1	16,90		0,4	6,76	
Z TIPO 1	1	3,10	3,1	1	9,61	
Z TIPO 2	1	3,00	3	0,7	6,3	
Z TIPO 3	3	1,50	1,5	0,6	4,05	
Z TIPO 4	1	1,00	1	0,6	0,6	110,281

<b>2,03</b>	Partida	Kg	Kg de acero B500S para armar en zapatas y encepados Kg de acero B500S para armar en zapatas y encepados. Incluso medios auxiliares, colocación y atado.	15621,26	0,78	12184,58
-------------	---------	----	--	----------	------	----------

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
MURO T4 A-F	1	100,57		55,17	5548,4469	
MURO T2 A-B	1	10,71		76,34	817,6014	
MURO T2 C-E	1	16,82		76,34	1284,0388	
MURO T2 F-G	1	8,78		76,34	670,2652	
MURO T2 H-I	1	5,13		76,34	391,6242	
MURO T3 C-D	1	29,12		74,89	2180,7968	
MURO T1 A-B	1	2,37		76,34	180,9258	
MURO T1 C-D	1	8,76		76,34	668,7384	
MURO T3 A-B	1	16,90		74,89	1265,641	
Z TIPO 1	1			284,4	284,4	
Z TIPO 2	1			185,83	185,83	
Z TIPO 3	3			30,26	90,78	
Z TIPO 4	1			15,17	15,17	



		VARIOS (15%)		1	2037,00	2037	15621,2585			
<b>2,04</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de encofrado en zapatas y encepados				199,988	14,82	2963,82	
			m <sup>2</sup> de encofrado en zapatas y encepados con tableros de pino o tableros de pino o tableros prefabricados. Incluso medios auxiliares, colocación y atado.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				MURO T4 A-F	2	95,82	0,5	95,82		
				MURO T2 A-B	1	19,65	0,4	7,86		
				MURO T2 C-E	1	29,41	0,4	11,764		
				MURO T2 F-G	1	16,54	0,4	6,616		
				MURO T2 H-I	1	10,71	0,4	4,284		
				MURO T3 C-D	1	47,40	0,4	18,96		
				MURO T1 A-B	1	6,50	0,4	2,6		
				MURO T1 C-D	1	16,61	0,4	6,644		
				MURO T3 A-B	1	28,60	0,4	11,44		
				Z TIPO 1	4	3,10	1	12,4		
				Z TIPO 2	4	3,00	0,7	8,4		
				Z TIPO 3	12	1,50	0,6	10,8		
				Z TIPO 4	4	1,00	0,6	2,4	199,988	
<b>2,05</b>	Partida	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/I en muros, vertido y vibrado					76,368	86,52	6607,36
			m <sup>3</sup> de hormigón HA-25/B/20/I en zapatas, bombeos, vertido y vibrado.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				MURO T4 A-F	1	17,76	4,3	76,368	76,368	
<b>2,06</b>	Partida	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25 en muros, vertido y vibrado					67,423	77,69	5238,09
			m <sup>3</sup> de hormigón HA-25 en zapatas, bombeos, vertido y vibrado.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				MURO T2 A-B	1	2,14	3,3	7,062		
				MURO T2 C-D	1	1,88	3,3	6,204		
				MURO T2 D'-E	1	1,13	3,3	3,729		
				MURO T2 F-G	1	2,07	3,3	6,831		
				MURO T2 H-I	1	1,03	3,3	3,399		
				MURO T3 A-B	1	3,90	3,3	12,87		
				MURO T3 C-D	1	6,72	3,3	22,176		

				MURO T1 A-B	1	0,48		2,3	1,104			
				MURO T1 C-D	1	1,76		2,3	4,048	67,423		
<b>2,07</b>	Partida	Kg	Kg de acero B500S para armar en muros							10050,645	0,84	8442,54
			Kg de acero B500S para armar en muros. Incluso medios auxiliares, colocación y atado.									
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				MURO T4 A-F	1	21,28		130,87	2784,9136			
				MURO T2 A-B	1	8,56		96,51	826,1256			
				MURO T2 C-D	1	7,52		96,51	725,7552			
				MURO T2 D'-E	1	4,55		96,51	439,1205			
				MURO T2 F-G	1	7,32		96,51	706,4532			
				MURO T2 H-I	1	4,10		96,51	395,691			
				MURO T3 A-B	1	13,00		100,94	1312,22			
				MURO T3 C-D	1	22,40		100,94	2261,056			
				MURO T1 A-B	1	2,00		66,59	133,18			
				MURO T1 C-D	1	7,00		66,59	466,13	10050,6451		
<b>2,08</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de encofrado en muros para dejar visto							892,588	15,99	14277,23
			m <sup>2</sup> de encofrado en muros para dejar visto con tableros prefabricados. Incluso berenjenos, medios auxiliares, colocación y atado.									
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				MURO T4 A-F	1	91,27		4,3	392,461			
				MURO T2 A-B	1	17,65		3,3	58,245			
				MURO T2 C-D	1	15,54		3,3	51,282			
				MURO T2 D'-E	1	9,90		3,3	32,67			
				MURO T2 F-G	1	14,56		3,3	48,048			
				MURO T2 H-I	1	8,71		3,3	28,743			
				MURO T3 A-B	1	26,60		3,3	87,78			
				MURO T3 C-D	1	45,40		3,3	149,82			
				MURO T1 A-B	1	4,39		2,3	10,097			
				MURO T1 C-D	1	14,54		2,3	33,442	892,588		
<b>2,09</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de solera HA-25							204,87	25,79	5283,60
			m <sup>2</sup> de solera consistente en el vertido de hormigón HA-25 en capa de 20 cm. Incluso mallazo de refuerzo intermedio 15x15x8, preparación de encuentros con arquetas, encofrados de bordes de solera y otros. Fratasado con cuarzo 4 Kg/m.									
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				nuevos tramos	1	61,10			61,1			
				m4								

				reposición m4	1	25,05			25,05			
					1	4,56			4,56			
				reposición m2	1	10,71			10,71			
					1	7,11			7,11			
					1	3,14			3,14			
					1	2,05			2,05			
				reposición m3	1	16,90			16,9			
					1	29,12			29,12			
				reposición m1	1	2,37			2,37			
					1	8,76			8,76			
				varios (20%)	1	34,00			34	204,87		
<b>2,1</b>	Partida	mL	ml de formación de cunetón							45,72	43,9	2007,11
			ml de hormigón HM-25/B/40 en formación de cunetón, de medidas 700mm x 450mm. Incluso encuentros, limpieza y formación de cuneta.									
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cunetón	1	45,72				45,72	45,72		
<b>2,11</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de huevera en impermeabilización de muro							233,121	11,05	2575,99
			Suministro y colocación de lámina nodular de polietileno extrusionado de alta densidad y de 500 g/m de masa, destinada a la protección y drenaje de aguas de escorrentía de muros y soleras.									
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			muro m4	1	45,71			5,1	233,121	233,121		
											<b>69.903,24</b>	<b>69.903,24</b>
<b>3</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Colocación de anclajes, defensas y guías</b>								<b>10.817,98</b>	<b>10.817,98</b>
<b>3,01</b>	Partida	Ud	Ud colocación anclajes						10,00		70,87	708,70
			Ud colocación de tornillos y chapas de anclajes y recibo de hormigón HM-25 en zapatas y encepados para pilares. Anclajes a suministrar por el estructurista.									
					Uds	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Colocación anclajes	10					10,00	10,00		
<b>3,02</b>	Partida	Ud	Ud colocación defensas						8,00		121,06	968,48
			Ud de nivelado y recibido de postecillos metálicos para defensa de puertas. Postecillos a suministrar por el estructurista.									
					Uds	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Defensas puertas	4	2,00				8,00	8,00		
<b>3,03</b>	Partida	ml	ml de rieles ferroviarios embebidos en muros de hormigón						160,00		57,13	9140,80
			ml de rieles ferroviarios tipo embebidos en muros de hormigón para protección del mismo en las tareas de carga con pala.									
					Uds	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		

			MURO T4 A-F	32	2,00		64,00				
			MURO T3 A-B	18	2,00		36,00				
			MURO T3 C-D	30	2,00		60,00	160,00			
			<b>3</b>						<b>10.817,98</b>	<b>10.817,98</b>	
<b>4</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Estructura</b>						<b>140.079,56</b>	<b>140.079,56</b>	
<b>4,01</b>	Partida	Kg	Kg de estructura metálica S275JR					88.100,35	1,59	140.079,56	
			Kg de estructura metálica, formada por pilares, vigas, dinteles, arriostros, elementos de unión y correas galvanizadas. Realizados a base de perfiles laminados de acero S275JR, protegidos con una mano de imprimación y dos manos de acabado en esmalte sintético graso. Incluso medios auxiliares.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cerramiento separación almacén nº1				4.831,35	4.831,35			
			Cubrición patio				24.154	24154			
			Ampliación nave				59.115	59.115	88.100,35		
			<b>4</b>						<b>140.079,56</b>	<b>10.817,98</b>	
<b>5</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Cierres</b>						<b>91.062,36</b>	<b>91.062,36</b>	
<b>5,01</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de cierre de fachadas chapa prelacada					1.715,33	10,42	17.873,74	
			m <sup>2</sup> de cierre de fachadas chapa de acero perfilada 30/209 y prelacada en color a determinar de 0,7 mm de espesor, incluso carretillas elevadoras.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cerramiento separación almacén nº1	1			445,33	445,33			
			Cubrición patio	1			240,00	240,00			
			Ampliación nave exterior	1			830,00	830,00			
			Ampliación nave interior	1			200,00	200,00	1.715,33		
<b>5,02</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de paramento vertical translúcido						1,00	12,05	12,05
			m <sup>2</sup> de paramento vertical en huecos de fachadas de nave de poliéster 30/209, colocado según planos. Incluso carretillas elevadoras.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			opcional	1				1,00	1,00		
<b>5,03</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de cierre de cubiertas panel sándwich insitu					693,82	28,57	19.822,44	
			m <sup>2</sup> de cierre de cubiertas a base de panel in situ, formado por chapa simple prelacada de 0,6 mm, con 30 mm de greca, sobre omegas galvanizadas de 30 mm y aislamiento inferior IBR 80 sin piel, desnudo. Chapa superior prelacada de 0,6 mm, con 30 mm de greca. Los solapes entre chapas serán de 300 mm con doble junta de neopreno. Incluso carretillas elevadoras.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cubrición patio				170,49	170,49			
			Ampliación nave				523,33	523,33	693,82		

<b>5,04</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de cierre de cubiertas translúcido						322,20	40,94	13.190,87
			m <sup>2</sup> de cierre de cubiertas translúcido formado por dos placas de poliéster 30/209, según documentación gráfica de proyecto. Los solapes sera de 300 mm con doble junta de neopreno. Incluso carretillas elevadoras.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cubrición patio				82,94	82,94			
			Ampliación nave				239,26	239,26	322,20		
<b>5,05</b>	Partida	ml	ml de remate 300 mm						383,05	8,00	3.064,40
			ml de remate de 300 mm de desarrollo promedio a base de chapa prelacada de 0,7 mm de espesor en vierteaguas, baberos, esquinas y otros.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Ampliación nave vierteaguas	1	120,00			120,00			
			Ampliación nave esquinas	4	11,00			44,00			
			Cerramiento separación almacén nº1	1	104,05			104,05			
			Cubrición patio vierteaguas	1	85,00			85,00			
			Cubrición patio esquinas	1	30,00			30,00	383,05		
<b>5,06</b>	Partida	ml	ml de remate 500 mm						219,00	9,72	2.128,68
			ml de remate de 500 mm de desarrollo promedio a base de chapa prelacada de 0,7 mm de espesor en vierteaguas, baberos, esquinas y otros.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cubrición patio	1				1,00			
			Coronación	1	85,00			85,00			
			Ampliación nave coronación	1	105,00			105,00			
			cumbrera	1	28,00			28,00	219,00		
<b>5,07</b>	Partida	ml	ml de canalón 1200 mm						78,55	30,57	2.401,27
			ml de canalón 1200 mm de desarrollo formado por chapa de acero prelacada de 0,7 mm de espesor, aislamiento de manta IBR 80 y chapa de acero galvanizada de 1,5 mm de espesor. Incluso pintado del canalón. Incluso embocaduras y entronque de bajantes.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cubrición patio		16,47			16,47			
			Ampliación nave		62,08			62,08	78,55		
<b>5,08</b>	Partida	Ud	Ud claraboya acceso a cubierta						1,00	392,18	392,18
			Ud de claraboya de policarbonato de 1,00 x 1,00 m en acceso a la cubierta. Incluso remates.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Claraboya	1				1,00	1,00		
<b>5,09</b>	Partida	Ud	Ud puerta rápida de 6,00 x 7,00 m						3,00	5.247,88	15.743,64
			Puerta fabricada en estructura autoportante, con guías de chapa perfilada en acero de 2 mm de grosor. Acabado en imprimación anticorrosiva mediante pintura de poliuretano.								

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Puerta 6,0 x 7,0 m		3		1,00	3,00			
5,10	Partida	Ud	Ud puerta rápida de 4,00 x 7,00 m					2,00	4.570,31	9.140,62	
			Puerta fabricada en estructura autoportante, con guías de chapa perfilada en acero de 2 mm de grosor. Acabado en imprimación anticorrosiva mediante pintura de poliuretano.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Puerta 4,0 x 7,0 m		2		2,00	2,00			
5,11	Partida	Ud	Ud puerta rápida de 8,00 x 8,00 m					1,00	5.672,88	5.672,88	
			Puerta fabricada en estructura autoportante, con guías de chapa perfilada en acero de 2 mm de grosor. Acabado en imprimación anticorrosiva mediante pintura de poliuretano.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Puerta 8,0 x 8,0 m		1		1,00	1,00			
5,12	Partida	Ud	Ud puerta basculante 3,00 x 3,00 m					1,00	902,15	902,15	
			Fabricación de puerta basculante formada por bastidor de tubo de acero rectangular laminado en frío y galvanizado, reforzado y arriostrado por el interior para evitar pandeo provocado por el viento. Empapelado por una capa con chapa de acero grecada, galvanizada y prelacada.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Puerta basculante 3,0 x 3,0 m		1		1,00	1,00			
5,13	Partida	Ud	Ud de puerta de salida					4,00	179,36	717,44	
			Ud de puerta de paso de chapa de acero galvanizada y prelacada de 2,03 x 0,92 cm con barra antipánico en salidas de emergencia.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Puertas		4		4,00	4,00			
			<b>5</b>						<b>91.062,36</b>	<b>91.062,36</b>	
<b>6</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Pintura</b>								<b>12.925,17</b>	<b>12.925,17</b>
6,01	Partida	Kg	Protección de estructura metálica					46465,85	0,09	4181,93	
			Repercusión de pintura por Kg de estructura, de protección de estructura metálica a base de una mano de fondo y dos manos de acabado en esmalte sintético graso.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Cerramiento separación almacén nº1		1		4.831,35	4.831,35			
			Cubrición patio		0,5		24.154	12.077			
			Ampliación nave		0,5		59.115	29.557,5	46.465,85		
6,02	Partida	Kg	Protección de estructura metálica RF15					41.634,5	0,21	8.743,25	
			Repercusión de pintura por Kg de estructura, de protección de estructura metálica a base de pintura intumescente hasta alcanzar un RF15 certificada.								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Cubrición patio		0,5		24.154	12.077			

			Ampliación nave	0,5	59.115	29.557,5	41.634,5			
			6					12.925,17	12.925,17	
7	Capítulo	Red de pluviales					5.719,32	5.719,32		
7,01	Partida	ml	ml de bajante PVC 160 mm					50,00	14,43	721,50
			ml de bajante PVC 160 mm con p.p. codos, etc. Incluso entronque a la red de saneamiento y fijaciones.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Bajantes	5	10,00			50	50	
7,02	Partida	ml	ml tubería PVC 160 mm					39,00	13,58	529,62
			ml de colector de PVC corrugado de 160 mm de diámetro, colocado sobre lecho de hormigón HM15.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Muro M4	1	19,00			19,00		
			Bajantes	4	4,00			20,00	39,00	
7,03	Partida	ml	ml tubería PVC 200 mm					27,50	39,05	1.073,88
			ml de colector de PVC corrugado de 200 mm de diámetro, colocado sobre lecho de hormigón HM15.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Sumidero corrido	1	9,00			9,00		
			Arqueta drenaje	1	7,50			7,50		
			Conexión cubierta 2	1	11,00			11,00	27,50	
7,04	Partida	Ud	Ud arqueta pie de bajante 20 x 20 cm					6,00	125,69	754,14
			Ud de arqueta a pie de bajante de 20 x 20 cm a pie de bajante y altura variable.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Bajantes	5				5		
			Varios	1				1	6,00	
7,05	Partida	Ud	Ud de arqueta 60 x 60 cm para tráfico pesado					1,00	302,69	302,69
			Ud de arqueta de registro de 60 x 60 cm y altura variable.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Arqueta	1				1,00	1,00	
7,06	Partida	Ud	Ud de arqueta de registro de 60 x 60 cm					1,00	249,82	249,82
			Ud de arqueta de registro de 60 x 60 cm y altura variable.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Arqueta	1				1,00	1,00	
7,07	Partida	Ud	Ud sumidero corrido 426 x 40 cm					1,00	774,42	774,42

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
Ud de arqueta sumidero de medidas interiores 0,06 x 0,06 x 0,6 m.											
			Sumidero corrido	1			1,00	1,00			
<b>7,08</b>	Partida	ml	ml tubo drenaje 160 mm					45,71	28,73	1.313,25	
ml de tubo de drenaje circular de doble capa de 160 mm de diámetro, en polietileno con perforaciones en todo su perímetro.											
			Muro M4	1	45,71			45,71		45,71	
<b>7</b>								<b>5.719,32</b>	<b>5.719,32</b>		
<b>8</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Electricidad</b>							<b>5.719,32</b>	<b>5.719,32</b>	
<b>8,01</b>	Partida	Ud	Ud de equipo de emergencia de 2 x 55 W					10,00	91,23	912,30	
Ud de equipo de emergencia Legrand o similar, tipo proyector de 2 x 55 W, 1250 lumens autonomía 1 hora.											
			Emergencias	10				10		10,00	
<b>8,02</b>	Partida	Ud	Ud de picas de puesta a tierra					10,00	21,39	213,90	
Ud de picas de puesta a tierra de acero cobreado, de 2 m de longitud y 18 mm de diámetro, con abrazadera de sujeción a cable de cobre.											
			Picas	10				10,00		10,00	
<b>8,03</b>	Partida	Ud	Ud de cajas seccionamiento de tierras					3,00	33,88	101,64	
Ud de cajas seccionamiento de tierras Claved de 160 x 120mm.											
			Cajas	3	9,00			3,00		3,00	
<b>8,04</b>	Partida	Ud	Ud de puntos de conexión con estructura					16,00	20,95	335,20	
Ud de puntos de conexión con estructura, mediante rabillo de cable de Cu desnudo de 35 mm con soldadura metálica.											
			Pilares	10				10,00			
				6				6,00		16,00	
<b>8,05</b>	Partida	Ud	Ud de cable de Cu desnudo de 35mm					36,00	10,52	378,72	
Ud de cable de Cu desnudo de 35mm.											
			Red tierras	4	3,00			12,00			
				6	2,00			12,00			
				6	2,00			12,00		36,00	
<b>8</b>								<b>5719,32</b>	<b>5719,32</b>		



<b>9</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Contraincendios</b>						<b>2.941,73</b>	<b>2.941,73</b>		
<b>9,01</b>	Partida	Ud	Extintor polvo de 6 Kg 21a-113b					5,00	22,12	110,60	
			Extintor polvo de 6 Kg 21A-113B.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Extintor	5				1,00	5,00		
<b>9,02</b>	Partida	Ud	Extintor CO2					1,00	43,95	43,95	
			Extintor manual de CO2 de 5 Kg, homologado por laboratorio oficial. Incluso soporte, señalización y montaje.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Extintor	1				1,00	1,00		
<b>9,03</b>	Partida	Ud	Señalización foto luminiscente						15,00	4,01	60,15
			Señalización foto luminiscente.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Señalización	15				1,00	15,00		
<b>9,04</b>	Partida	Ud	Ud de puntos de conexión con estructura						1,00	862,35	862,35
			Ud de puntos de conexión con estructura, mediante rabillo de cable de Cu desnudo de 35 mm con soldadura metálica.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Centralita	1				1,00	1,00		
<b>9,05</b>	Partida	Ud	Ud de detección						1,00	1.864,88	1.864,88
			Ud de instalación de detección de incendios.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Ud de detección	1				1,00	1,00		
			<b>9</b>						<b>2.941,73</b>	<b>2.941,73</b>	
<b>10</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Control de calidad</b>							<b>1.450,64</b>	<b>1.450,64</b>	
<b>10,01</b>	Partida	Ud	Prueba de estanqueidad					10,00	2,88	28,80	
			Prueba de estanqueidad. Red interior de evacuación pluviales y residuales.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Según plan de control de calidad	10				10,00	10,00		

<b>10,02</b>	Partida	Ud	Prueba de estanqueidad total						1,00	30,59	30,59
			Prueba de estanqueidad total. Red interior de evacuación pluviales y residuales.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Según plan de control de calidad	1				1,00	1,00		
<b>10,03</b>	Partida	Ud	Pruebas finales de funcionamiento						10,00	2,88	28,80
			Pruebas finales de funcionamiento. Iluminación de emergencia.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Según plan de control de calidad	10				10,00	10,00		
<b>10,04</b>	Partida	Ud	Funcionamiento de alarma. Sistema de alarma						1,00	8,61	8,61
			Funcionamiento de alarma. Sistema de alarma.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Según plan de control de calidad	1				1,00	1,00		
<b>10,05</b>	Partida	Ud	Resistencia a compresión. Hormigón						12,00	112,82	1.353,84
			Resistencia a compresión. Hormigón.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Según plan de control de calidad	12				12,00	12,00		
			<b>10</b>						<b>1.450,64</b>	<b>1.450,64</b>	
<b>11</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Gestión de residuos</b>						<b>4.582,07</b>	<b>4.582,07</b>	
<b>11,01</b>	Partida	PA	PA de gestión de residuos						1,00	1.876,99	1.876,99
			PA de gestión de residuos conforme las indicaciones del plan de gestión de residuos. Incluso transporte a vertedero autorizado, cañón de vertido, gestión.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Partida alzada	1				1,00	1,00		
<b>11,02</b>	Partida	mI	m de incremento por tratamiento de tierras contaminadas						683,10	3,96	2.705,08
			m de incremento por tratamiento de tierras contaminadas.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Excavación de tierras	1	727,40			727,40			
			Excavación de pozos de zapata	1	598,5			598,50			
			Relleno parcela y zapatas	-1	642,8			-642,80	683,10		
			<b>11</b>						<b>4.582,07</b>	<b>4.582,07</b>	
<b>12</b>	<b>Capítulo</b>		<b>Seguridad y salud</b>						<b>12.969,92</b>	<b>12.969,92</b>	
<b>12,01</b>	Partida	PA	PA elementos de protección individuales						1,00	879,04	879,04
			PA de conjunto de medidas de protección individuales tales como cascos, botas, guantes, gafas, etc. A determinar en el plan de seguridad y salud.								

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal			
			Elementos de protección individual	1			1,00	1,00			
<b>12,02</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de vallado de obra					250,00	3,74	935,00	
			m <sup>2</sup> de vallado de obra, incluso p.p. de puertas de paso. El vallado se colocará en diferentes fases, conforme el avance de los trabajos. El mismo vallado se utilizará en las diferentes fases.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Vallado	1	125,00		2,00	250,00	250,00		
<b>12,03</b>	Partida	Ud	Ud de señal					6,00	13,16	78,96	
			Ud de señal indicativa en cumplimiento de lo especificado en el plan de seguridad y salud.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Señales	6				6,00	6,00		
<b>12,04</b>	Partida	Ud	Ud de caseta de vestuarios					8,00	123,07	984,56	
			Ud de alquiler mensual de caseta de vestuario para 12 personas, equipadas.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Casetas	1	8,00			8,00	8,00		
<b>12,05</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de red de protección horizontal					1.020,00	1,28	1.305,60	
			m <sup>2</sup> de red de protección colectiva en estructura de cubierta previo al montaje de la chapa.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cubierta 1	1	765,00			765,00			
			Cubierta 2	1	255,00			255,00	1.020,00		
<b>12,06</b>	Partida	ml	ml de vallado perimetral cubierta					177,65	10,11	1.796,04	
			ml de barandilla de protección en perímetro de cubierta.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Perímetro cubierta 1	1	80,25			80,25			
				1	25,60			25,60			
				1	6,50			6,50			
			Perímetro cubierta 2	1	32,20			32,20			
				1	16,60			16,60			
			Varios (10%)	1	16,50			16,50	177,65		
<b>12,07</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de repercusión de carretillas en montaje de fachadas					1.383,33	0,09	124,50	
			m <sup>2</sup> de repercusión de carretillas en montaje de fachadas.								
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			Cerramiento separación almacén nº1	1			445,33	445,33			

			Cubrición patio	1			240,00	240,00			
			Ampliación nave exterior	0,6			830,00	498,00			
			Ampliación nave interior	1			200,00	200,00	1.383,33		
<b>12,08</b>	Partida	Kg	Kg de repercusión de plataformas en estructura						88.100,35	0,01	881,00
			Kg de repercusión de carretillas elevadoras en el montaje de la estructura metálica.								
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Cerramiento separación almacén nº1					4.831,35	4.831,35		
			Cubrición patio					24.154,00	24.154,00		
			Ampliación nave					59.115,00	59.115,00	88.100,35	
<b>12,09</b>	Partida	Ud	Ud de andamio de acceso a cubierta							1,00	615,80
			Ud de andamio de acceso a cubierta.								615,80
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Ud de andamio de acceso a cubierta	1					1,00	1,00	
<b>12,1</b>	Partida	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> de andamiaje en fachada muro M4							443,39	12,11
			Andamio tubular apto para trabajos hasta una altura máxima de 30m. Alquiler de andamio y sus complementos, durante el proceso de ejecución de las obras, después del montaje y hasta el día día de desmontaje.								5.369,45
					Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Ud andamio de acceso a cubierta	1	45,71			9,70	443,39	443,39	
<b>12</b>										<b>12.969,92</b>	<b>12.969,92</b>