

GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN
POLIDEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE
BARACALDO***

DOCUMENTO 7- PRESUPUESTO

Alumno/Alumna: Gil Parada, Natalia

Director/Directora: Marcos Rodríguez, Ignacio

Curso: 2017-2018

Fecha: 04/07/2018

ÍNDICE

6 MEDICIONES.....	6.1
6.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	6.1
6.2 CIMENTACIÓN	6.2
6.3 MUROS	6.6
6.4 ESCALERAS METÁLICAS	6.7
6.5 ESTRUCTURA METÁLICA.....	6.7
6.6 FORJADO ENTREPLANTA	6.10
6.7 CERRAMIENTOS.....	6.11
6.8 CARPINTERIA	6.11
6.9 EQUIPAMIENTO.....	6.12
6.10 EVACUACIÓN DE AGUAS	6.14
6.11 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS.....	6.16
6.12 SEGURIDAD Y SALUD	6.18
6.13 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.....	6.23
6.14 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS	6.25

6 MEDICIONES

6.1 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
1.1	Excavaciones en zanjas, pozos, y cimentaciones en cualquier tipo de terreno, excepto roca, con empleo de medios mecánicos (compresor romperrocas, etc) hasta 3m. De profundidad dejando los productos para posterior relleno y transporte de materiales sobrantes a vertedero con canon, si lo hubiera. [m ³]	1	46'00	39'00	4'00	7.176'00
1.2	Excavación en pozos para cimentaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. [m ³]	2	46'6	1'1	0'4	41.008
		2	39'6	1'1	0'4	34.848
						Subtotal
1.3	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [m ³]	1'00	46'00	39'00	4'0	7.176'00

6.2 CIMENTACIÓN

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
2.1	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos, para zapata de cimentación. [m ³]	4	3'6	3'6	0'8	41'472
		8	3'45	3'45	0'75	71'415
		4	3'70	3'70	1'00	54'76
		12	0'85	0'85	0'4	3'468
		8	2'85	2'85	0'6	38'988
		4	0'8	0'8	0'4	1'024
		4	1'45	1'45	0'4	3'364
		16	1'15	1'15	0'45	9'522
		2	3'7	3'7	1'0	27'38
2.2	Encachado de 20 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra caliza, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante. [m ²]	1'00	46'00	39'00	0'2	358'8

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
2.3	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado. [m ³]	4	3'6	3'6	0'8	41'472
		8	3'45	3'45	0'75	71'415
		4	3'70	3'70	1'00	54'76
		12	0'85	0'85	0'4	3'468
		8	2'85	2'85	0'6	38'988
		4	0'8	0'8	0'4	1'024
		4	1'45	1'45	0'4	3'364
		16	1'15	1'15	0'45	9'522
		2	3'7	3'7	1'0	27'38
2.4	Solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, con juntas de retracción. [m ²]	1'00	46'00	39'00	0'15	269'1

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total	
2.5	Viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m ³ , sin incluir encofrado. [m ³]	1	4'55	0'4	0'6	1'092	
		1	4'65	0'4	1	1'860	
		1	4'54	0'4	0'6	1'090	
		1	5'15	0'4	0'45	0'927	
		1	6'15	0'4	0'45	1'107	
		1	4'73	0'4	0'8	1'514	
		1	6'55	0'4	0'45	1'179	
		1	13'4	0'4	1	1'340	
		1	4'7	0'4	0'8	1'504	
		1	8'64	0'4	0'8	2'765	
		1	4'55	0'4	0'6	1'092	
		1	5'32	0'4	0'6	1'277	
		1	5'42	0'4	0'6	1'301	
		1	6'21	0'4	0'6	1'49	
		1	5'15	0'4	0'6	1'236	
		1	5'20	0'4	0'6	1'248	
		1	5'82	0'4	0'6	1'397	
						Subtotal	23'419

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total	
2.6	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con paneles metálicos, amortizables en 200 usos para viga de atado. [m ²]	1	4'55	0'4	0'6	1'092	
		1	4'65	0'4	1	1'860	
		1	4'54	0'4	0'6	1'090	
		1	5'15	0'4	0'45	0'927	
		1	6'15	0'4	0'45	1'107	
		1	4'73	0'4	0'8	1'514	
		1	6'55	0'4	0'45	1'179	
		1	13'4	0'4	1	1'340	
		1	4'7	0'4	0'8	1'504	
		1	8'64	0'4	0'8	2'765	
		1	4'55	0'4	0'6	1'092	
		1	5'32	0'4	0'6	1'277	
		1	5'42	0'4	0'6	1'301	
		1	6'21	0'4	0'6	1'49	
		1	5'15	0'4	0'6	1'236	
		1	5'20	0'4	0'6	1'248	
		1	5'82	0'4	0'6	1'397	
						Subtotal	23'419

2.7	Encachado de 20 cm en caja para base de solera, con aporte de grava de cantera de piedra caliza, Ø40/70 mm, y compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante. [m ²]	1'00	46'00	39'00	0'2	358'8	
2.8	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con tablonos de madera, amortizables en 10 usos para solera. [m ²]	1'00	46'00	39'00	0'15	25'5	
2.9	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación. [m ³]	Zapatas	62	-	-	0'1	33'498
		Vigas	27	-	-	0'1	189'44
						Subtotal	222'938

6.3 MUROS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
3.1	Muro de hormigón armado 2C, de 2 m de altura, espesor 40 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN	2	46'00	0'3	2'0	69'00

	10080 B 500 S, 50 kg/m ³ ; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado tipo industrial para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos. [m ³]	2	39'00	0'3	2'0	58'50
					Subtotal	127'50

6.4 ESCALERAS METÁLICAS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
4.1	Acero S275JR en estructura de escalera compuesta de zancas y mesetas, perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, estructura soldada. [kg]	2.515'0	-	-	-	2.515'0

6.5 ESTRUCTURA METÁLICA

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
5.1	Protección pasiva contra incendios de estructura metálica con pintura intumescente previa aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos. [m ²]	1.845'5	-	-	-	1.845'5

5.2	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x250 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	4'00	-	-	-	4'00
5.3	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 550x550 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 25 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	16'00	-	-	-	16'00
5.4	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 600x700 mm y espesor 35 mm, con 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 32 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	6'00	-	-	-	6'00
5.5	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 300x350 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 14 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	17'00	-	-	-	17'00
5.6	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 150x300 mm y espesor 11 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 10 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	4'00	-	-	-	4'00

5.7	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. [Ud]	16'00	-	-	-	16'00
5.4	Acero S275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas. [kg]	109.951'00	-	-	-	109.951'00

6.6 FORJADO ENTREPLANTA

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
6.1	Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 58 mm de altura de perfil y 225 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura, y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,062 m ³ /m ² , acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m ² , y malla electrosoldada ME 20x30 Ø 4-4 B 500 T UNE-EN 10080. [m ²]	1	35'56	2'5	0'15	13'335

6.7 CERRAMIENTOS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
7.1	Cerramiento de fachada con paneles sándwich aislantes, de 40 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa lisa de acero, acabado galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m ³ , montados en posición horizontal, con sistema de fijación oculto. [m ²]	1	46'00	0'4	9'00	165'60
		1	39'00	0'4	9'00	140'40

6.8 CARPINTERIA

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
8.1	Puerta cortafuegos de acero galvanizado homologada, EI2 60-C5, de dos hojas, 2100x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco, ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado, barra antipánico, manivela antienganche para la cara exterior. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00

8.2	Puerta interior de acero galvanizado de una hoja, 700x2000 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
8.3	Puerta interior de acero galvanizado de una hoja, 1240x2000 mm, acabado galvanizado con tratamiento antihuellas. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
5.4	Puerta de entrada de acero galvanizado de una hoja, 890x2040 mm de luz y altura de paso, troquelada con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, acabado pintado con resina de epoxi color blanco, cerradura con tres puntos de cierre, y premarco. [Ud]	3'00	-	-	-	3'00

6.9 EQUIPAMIENTO

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
9.1	Lavabo de porcelana sanitaria, bajo encimera, modelo Berna "ROCA", color Blanco, de 560x420 mm, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Thesis, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. [Ud]	36'00	-	-	-	36'00

9.2	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 360x140x355 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. [Ud]	9'00	-	-	-	9'00
9.3	Plato de ducha de porcelana sanitaria, gama básica, color blanco, 80x80x10 cm. [Ud]	25'00	-	-	-	25'00
9.4	Banco para vestuario con respaldo, perchero, altillo y zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 2500 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 1750 mm de altura. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00
9.5	Banco para vestuario con respaldo, perchero, altillo y zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 2500 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 1750 mm de altura. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00

6.10 EVACUACIÓN DE AGUAS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
10.1	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. [Ud]	75'00	-	-	-	75'00
10.2	Canalón circular de PVC con óxido de titanio, para encolar, de desarrollo 250 mm, color gris claro. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00
10.3	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
10.4	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00

10.5	Arqueta de paso, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x70x60 cm, sobre solera de hormigón en masa, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos. [Ud]	8'00	-	-	-	8'00
10.6	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. [Ud]	12'00	-	-	-	12'00
10.7	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
10.8	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. [Ud]	8'00	-	-	-	8'00
10.9	Bajante exterior insonorizada y resistente al fuego de la red de evacuación de aguas residuales, formada por PVC, serie B, insonorizado, de 90 mm de diámetro, unión con junta elástica. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00

6.11 SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
11.1	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos. [Ud]	12'00	-	-	-	12'00
11.2	Central de detección automática de incendios, convencional, modular, de 4 zonas de detección, ampliable hasta 16 zonas. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
11.3	Sirena electrónica, de color rojo, para montaje interior, con señal acústica. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
11.4	Detector óptico de humos convencional, de ABS color blanco. [Ud]	26'00	-	-	-	26'00
11.5	Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito. [Ud]	14'00	-	-	-	14'00

11.6	Boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm (1") de superficie, compuesta de:armario de acero, acabado con pintura color rojo y puerta semiciega de acero,acabado con pintura color rojo; devanadera metálica giratoria fija; mangueras emirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos y válvula de cierre, colocada en aramento. [Ud]	7'00	-	-	-	7'00
11.7	Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. [Ud]	26'00	-	-	-	26'00
11.8	Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. [Ud]	20'00	-	-	-	20'00
11.9	Luminaria de emergencia, instalada en la superficie de la pared, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes. [Ud]	7'00	-	-	-	7'00

6.12 SEGURIDAD Y SALUD

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
12.1	Alquiler mensual de caseta prefabricada para aseos en obra, de 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m ²). [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
12.2	Alquiler mensual de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m ²). [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
12.3	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m ²). [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
12.4	Transporte de caseta prefabricada de obra. [Ud]	4'00	-	-	-	4'00
12.5	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
12.6	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00

12.7	Vallado provisional de solar, de 2,2 m de altura, compuesto por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero B 500 S, de 20 mm de diámetro y 3,2 m de longitud, hincados en el terreno cada 2,5 m, con cinta bicolor colocada sobre la malla electrosoldada. Amortizable la malla electrosoldada en 1 uso y los soportes en 3 usos. [m]	125'00	-	-	-	125'00
12.8	Mono de protección, amortizable en 5 usos. [Ud]	40'00	-	-	-	40'00
12.9	Mono de alta visibilidad, de material reflectante, amortizable en 5 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.10	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos. [Ud]	30'00	-	-	-	30'00
12.11	Mono de protección para trabajos de soldeo, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.	5'00	-	-	-	5'00
12.12	Casco contra golpes, amortizable en 10 usos. [Ud]	40'00	-	-	-	40'00

12.13	Casco aislante eléctrico, amortizable en 10 usos. [Ud]	13'00	-	-	-	13'00
12.8	Mono de protección, amortizable en 5 usos. [Ud]	40'00	-	-	-	40'00
12.9	Mono de alta visibilidad, de material reflectante, amortizable en 5 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.10	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos. [Ud]	30'00	-	-	-	30'00
12.11	Mono de protección para trabajos de soldeo, sometidos a una temperatura ambiente hasta 100°C, amortizable en 3 usos.	5'00	-	-	-	5'00
12.12	Casco contra golpes, amortizable en 10 usos. [Ud]	40'00	-	-	-	40'00

12.13	Casco aislante eléctrico, amortizable en 10 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.14	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. [Ud]	25'00	-	-	-	25'00
12.15	Gafas de protección con montura integral, resistentes a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, amortizable en 5 usos. [Ud]	25'00	-	-	-	25'00
12.16	Pantalla de protección facial, para soldadores, con fijación en la cabeza y con filtros de soldadura, amortizable en 5 usos. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00
12.17	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos. [Ud]	20'00	-	-	-	20'00
12.18	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.19	Par de guantes para soldadores amortizable en 4 usos. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00

12.20	Par de manguitos para soldador, amortizable en 4 usos. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00
12.21	Par de botas altas de protección, con resistencia al deslizamiento, con código de designación PB, amortizable en 2 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.22	Par de botas bajas de protección, con resistencia al deslizamiento, con código de designación PB, amortizable en 2 usos. [Ud]	20'00	-	-	-	20'00
12.23	Par de polainas para soldador, amortizable en 2 usos. [Ud]	5'00	-	-	-	5'00
12.24	Bolsa portaherramientas, amortizable en 10 usos. [Ud]	25'00	-	-	-	25'00
12.25	Faja de protección lumbar, amortizable en 4 usos. [Ud]	10'00	-	-	-	10'00
12.26	Botiquín de urgencia en caseta de obra. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00

12.27	Reconocimiento médico anual al trabajador. [Ud]	40'00	-	-	-	40'00
12.28	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
12.29	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00

6.13 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
13.1	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido confabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión. [Ud]	18'00	-	-	-	18'00

13.2	Ensayo sobre una muestra de barras corrugadas de acero de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado. [Ud]	4'00	-	-	-	4'00
13.3	Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
13.4	Ensayo sobre una muestra de bovedilla cerámica, con determinación de: resistencia a compresión. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
13.5	Inspección visual sobre una unión soldada. [Ud]	50'00	-	-	-	50'00
13.6	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos penetrantes. [Ud]	20'00	-	-	-	20'00

13.7	Ensayos para la selección y control de un material de relleno de zahorra natural. Ensayos en laboratorio: análisis granulométrico; límites de Atterberg; equivalente de arena; coeficiente de Los Ángeles; Proctor Modificado. Ensayos "in situ": densidad y humedad; placa de carga. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
13.8	Prueba de carga sobre una vigueta de hormigón, con determinación del momento de rotura. [Ud]	3'00	-	-	-	3'00

6.14 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

Código	Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Medición Total
14.1	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales. [m ³]	100'00	-	-	-	100'00

14.2	Alquiler mensual de caseta Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
14.3	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00
14.4	Transporte de caseta Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 2,5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00

14.5	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [Ud]	1'00	-	-	-	1'00
14.6	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. [Ud]	6'00	-	-	-	6'00
14.7	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. eliminación de residuos. [Ud]	2'00	-	-	-	2'00

14.8	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. eliminación de residuos. [Ud]	6'00	-	-	-	6'00
------	--	------	---	---	---	------