

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

PROYECTO DE NAVE INDUSTRIAL PARA MINERÍA DE CRYPTOMONEDAS

DOCUMENTO 7- PRESUPUESTOS

Alumno/Alumna: Chen, Zhou, Yunguang

Director/Directora: Marcos, Rodríguez, Iñaki

Curso: 2018/2019

Fecha: 12/02/2019

7. PRESUPUESTO

7.1 CAPÍTULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIÓN	1
7.2 CAPITULO 2: CIMENTACIONE Y HORMIGONADO	1
7.3 CAPITULO 3: ESTRUCTURA METALICA	2
6.4 CAPITULO 4: CERRAMIENTO	3
7.5 CAPITULO 5: FONTANERIA	4
7.6 CAPITULO 6: ACABADOS	5
7.7 CAPITULO 7: CLIMATIZACIÓN	6
7.8 CAPITULO 8: SEGURIDAD Y SALUD.....	6
7.9 CAPITULO 9: CONTROL DE CALIDAD	6
7.10 CAPITULO 10: SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	6
7.11 CAPITULO 10: GESTIÓN DE RESIDUOS	7
7.12 PRESUPUESTO GENERAL.....	7

7. PRESUPUESTO

7.1 CAPÍTULO 1: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIÓN

Capítulo	Ud	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.1.1	m ²	Desbroce y limpieza del terreno, hasta una profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	3,500.000	0.77	2,695.00
7.1.2	m ³	Excavación a cielo abierto en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	3,297.506	5.86	19,323.39

7.2 CAPITULO 2: CIMENTACIONE Y HORMIGONADO

Capítulo	Ud	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.2.1	m ³	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.	28.252	66.42	1,876.49
7.2.2	m ³	Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/40/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 400 S, cuantía 50 kg/m ³ , sin incluir encofrado.	237.701	133.98	31,753.26
7.2.3	m ³	Hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, para formación de viga entre zapatas.	25.6	79.09	2,024.70
7.2.4	m ²	Formación de encofrado perdido de fábrica de bloque de hormigón de 12 cm de espesor, para zapata de cimentación.	237.701	20.66	4,910.90
7.2.5	m ²	Formación de encofrado perdido de fábrica de bloque de hormigón de 12 cm de espesor, para viga entre zapatas. (VIGA DE ATADO)	25.600	20.66	528.90
7.2.6	m ³	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.	100.000	66.42	6,642.00

7.2.7	m ²	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, con juntas de retracción.	1,000.000	21.85	21,850.00
7.2.8	m ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable, realizado con tablonos de madera, amortizables en 10 usos para losa de cimentación. (ENCOFRADO SOLERA)	21.000	21.21	445.41
7.2.9	kg	Acero UNE-EN 10080 B 400 S para elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en zapata y vigas de cimentación.	2380.301	0.93	135.98
7.2.10	m ²	Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado, de canto 15 + 5 cm y 68 kN·m/m de momento flector último, apoyada directamente; relleno de juntas entre placas alveolares, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión de hormigón armado, realizados con hormigón HA-35/AC/10/IIIa	100	72.46	7,246.00

7.3 CAPITULO 3: ESTRUCTURA METALICA

Capítulo	Ud	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.3.1	kg	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.	24.708,98	2.22	54,853.93
7.3.2	kg	Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	42.953,9	2.22	95,357.65
7.3.3	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 700x600 mm y espesor 25 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 32 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G1	15.000	246.77	3,701.55
7.3.4	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 350x350 mm y espesor 25 mm, con 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G2	2.000	89.64	179.28
7.3.5	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G3	2.000	110.89	221.78

7.3.6	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 400x400 mm y espesor 15 mm, con 6 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 16 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G4	2.000	76.19	152.38
7.3.7	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 450x450 mm y espesor 18 mm, con 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G5	2.000	122.5	245.10
7.3.8	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 500x500 mm y espesor 30 mm, con 8 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 70 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G6	4.000	193.06	772.24
7.3.9	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 500x500 mm y espesor 18 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 20 mm de diámetro y 55 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G7	1.000	131.77	131.77
7.3.10	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 400x250 mm y espesor 14 mm, con 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 14 mm de diámetro y 30 cm de longitud total, atornillados con arandelas, tuerca y contratuerca. G8	3.000	50.26	150.78

6.4 CAPITULO 4: CERRAMIENTO

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.4.1	m ² Cerramiento de cubierta con paneles sándwich ITALPANELLI 5 grecas, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho	2040	27.95	57,018.00
7.4.2	m ² Cerramiento de cubierta con paneles sándwich ITALPANELLI BOX, de 80 mm de espesor y 1000 mm de ancho	700	27.95	19,565.00
7.4.3	m Remate para cumbrera de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad.	50.000	15.00	750.00
7.4.4	m Remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad.	100.000	16.79	1,679.00
7.4.5	m ³ Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 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.	15.120	249.72	3,775.77

7.5 CAPITULO 5: FONTANERIA

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.5.1	Ud Arqueta prefabricada de polipropileno, de dimensiones interiores 60x60x60, con tapa, para alojamiento de la válvula, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. (AGUA PLUVIALES)	8	266.14	2,129.12
7.5.2	m Colector de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.(AGUA PLUVIALES)	120	34,16	4,099.20
7.5.3	m Bajante circular de PVC con óxido de titanio, de Ø 110 mm, color gris claro.(AGUA PLUVIALES)	56	12.59	705.04
7.5.4	Ud Arqueta prefabricada de polipropileno, de dimensiones interiores 40x40x40, con tapa, para alojamiento de la válvula, previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. (AGUA FECALES)	2	118.69	237.38
7.5.5	m Colector de 63 mm de diámetro. (AGUA FECALES)	40	26.84	1,073.6
7.5.6	m Bajante circular de PVC de Ø 75 mm, color gris claro.(AGUA FECALES)	4	11.53	46.12
7.5.7	Ud Acometida enterrada de abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 100, de 110 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 6,6 mm de espesor y llave de corte alojada en arqueta prefabricada de polipropileno.	1	698.81	698.81
7.5.8	Ud Contador de agua fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 m³/h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, válvulas de esfera con conexiones roscadas hembra de 1/2" de diámetro.	1	61.04	61.04
7.5.9	Ud Depósito de superficie de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 300 litros, para agua potable, con válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm y válvula de flotador, para la entrada y válvula de corte de compuerta de 1" DN 25 mm para la salida.	1	298.28	298.28
7.5.10	Ud Grupo de presión doméstico, para suministro de agua en aspiración con carga, formado por: electrobomba centrífuga monocelular horizontal de hierro fundido, monofásica a 230 V, con una potencia de 0,37 kW, con depósito acumulador de acero inoxidable esférico de 24 litros con membrana recambiable, presostato, manómetro, racor de varias vías, cable eléctrico de conexión con enchufe.	1	348.24	348.24

7.5.11	Ud	Válvula de asiento de latón, de 15 mm de diámetro, con maneta y embellecedor de acero	2	13.93	27.86
7.5.12	Ud	Llave general de paso	1	85.35	85.35
7.5.13	m	Tubería para alimentación de agua potable, colocada superficialmente, formada por tubo de cobre rígido..	40	15.21	608.40
7.5.14	Ud	Grifo de latón	6	10.56	63.36
7.5.15	Ud	Inodoro	4	230.98	923.92
7.5.16	Ud	lavabo Roca	5	320.22	1.601.10
7.5.17	Ud	Calentador eléctrico instantáneo de agua	1	366.50	366.50

7.6 CAPITULO 6: ACABADOS

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.6.1	m ² Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, sistema Focnoplak "EL ALTERÓN", formado por placas de escayola reforzadas con fibra de vidrio, acabado liso, con los bordes rectos, de 104x60 cm y de 16 mm de espesor, suspendidas del forjado mediante varillas metálicas.	100.000	21.57	2,157.00
7.6.2	m ² Alicatado con azulejo acabado liso, 15x15 cm, 8 €/m ² , capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, con junta abierta (separación entre 3 y 15 mm); con cantoneras de PVC.	100.000	30.51	3,051.00
7.6.3	Ud Puerta interior de acero galvanizado de dos hojas, 1440x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de ventilación.	5.000	214,12	1,070.60
7.6.4	Ud Puerta abatible de dos hojas para garaje, formada por panel sándwich de acero galvanizado con núcleo aislante de espuma de poliuretano, de textura acanalada, 500x300 cm, con acabado prelacado de color blanco, apertura manual.	1.000	2,352.28	2,352.28
7.4.5	Ud Puerta interior de acero galvanizado de una hoja, 700x1945 mm de luz y altura de paso, acabado galvanizado, con rejillas de ventilación.	9.000	91.85	826.65

7.6.7	m	Vierteaguas de chapa galvanizada de 1 mm. de espesor y 40 cm. de ancho, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/sellado de juntas con silicona incolora y limpieza, medido en su longitud.	140	17.07	2,389.80
-------	---	---	-----	-------	----------

7.7 CAPITULO 7: CLIMATIZACIÓN

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.7.1	Ud Climatizador evaporativo METMAN AD-40-V COD. 150104021	8	5,946.00	47,568.00
7.7.2	Ud Ventilador axial de gran caudal con persiana: Iverna 2000 Serie VFX	12	418.00	4,956.00

7.8 CAPITULO 8: SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.8.1	Ud Presupuesto según el documento 8.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1	26,092.86	26,092.86

7.9 CAPITULO 9: CONTROL DE CALIDAD

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.9.1	Ud Presupuesto según el documento 8.4. Plan de Gestión de Residuos.	1	3,810.68	3,810.68

7.10 CAPITULO 10: SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.10.1	Ud Presupuesto según el documento 8.3. Seguridad contra Incendios.	1	38,238.42	38,238.42

7.11 CAPITULO 10: GESTIÓN DE RESIDUOS

Capítulo	Descripción	Cantidad	Precio(€)	Importe(€)
7.11.1	Ud Presupuesto según el documento 8.4. Plan de Gestión de Residuos.	1	6.754.13	6,6754.13

7.12 PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo	Descripción	Importe(€)
7.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIÓN	22,018.00
7.2	CIMENTACIONES Y HORMIGONADO	77,412.74
7.3	ESTRUCTURA METALICA	155,766.46
7.4	CERRAMIENTO	82,787.77
7.5	FONTANERIA	11,772.22
7.6	ACABADOS	11,847.33
7.7	CLIMATIZACIÓN	52,524.00
7.8	SEGURIDAD Y SALUD	26,092.86
7.9	CONTROL DE CALIDAD	3,810.68
7.10	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	38,238.42
7.11	GESTIÓN DE RESIDUOS	6,754.13
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		489,024.61
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% P.E.M.)		29,341.47
GASTOS GENERALES (13% P.E.M.)		63,573.02
		581,939.29
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		
I.V.A. (21%)		122,207.59
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (CON I.V.A.)		704,146.54

Según se justifica en el correspondiente documento de este proyecto, el presupuesto total, asciende a la cantidad de:

**SETECIENTOS CUATRO MIL Y CIENTO CUAREINTA SEIS CON CINCUENTA Y
CUATRO CÉNTIMOS**