

Presupuesto

Parque de Almacenamiento de ácido sulfúrico del 98%

Manuel Masegoza Pérez

Índice

1.- Movimiento de tierras	4
2.- Rellenos	5
3.- Hormigones	6
4.- Tanques	7
5.- Revestimiento	8
6.- Varios	9
7.- Electricidad	10
7.1.- Aparellaje	10
7.2.- Alimentación	10
8.- Instrumentación	11
8.1.- Aparellaje	11
8.2.- Alimentación	11
9.- Duchas y lavajos	12
9.1.- Equipos	12
9.2.- Tuberías	12
10.- Tuberías y accesorios	13
11.- Equipos	14
12.- Medidas de protección	15
13.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS	15

1.- Movimiento de tierras

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0101	450	m ³	m ³ de excavación para formación de cimentación perimetral de contención por medios mecánicos de losa existente de hormigón ligeramente armado. Medido el volumen ejecutado	1,60	720
0102	1.000	m ³	m ³ de excavación para formación de solera en el interior del cubeto de losa existente de hormigón ligeramente armado, con un espesor de 0,2 m, por medios mecánicos. Medido el volumen ejecutado	1,70	1.700
0103	55	m ³	m ³ de excavación para formación de losa existente de hormigón ligeramente armado por medios mecánicos. Medido el volumen ejecutado	1,60	88
0104	1.130	m ³	m ³ de carga y retirada de escombros fuera del recinto de fábrica. Medido el volumen ejecutado	3,45	3.898,5
			TOTAL PARTIDA		6.406,5

2.- Rellenos

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0201	432	m ³	m ³ de relleno del albero compactado por medios mecánicos al 95% pn, sobre el terreno natural previamente compactado en subbase de cimentación del cubeto, con espesor medio de 0,1 m. Medido el volumen ejecutado	11,62	5.019,84
0202	97,18	m ³	m ³ de hormigón pobre de limpieza puesto en obra, vertido y extendido en cimentaciones con espesor medio de 0,15 m. Medido el volumen ejecutado	10,14	985,4
			TOTAL PARTIDA		6.005,24

3.- Hormigones

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0301	86,4	m ³	m ³ de hormigón H-200 en formación de muro perimetral para cubeto con armaduras y dimensiones reflejadas en los planos correspondientes, incluso p.p. de formación de juntas de dilatación, vertido, vibrado y terminado. Medido el volumen teórico ejecutado	247,17	21.355,5
0302	675	m ²	m ² de encofrado y desencofrado metálico en muro de cubeto. Medida la superficie ejecutada	1,03	695,25
0303	790	m ³	m ³ de hormigón H-200 en formación de solera del interior del cubeto en losas armadas de 2,5x2,5 m de dimensiones máximas con armaduras $\phi 8$ en cuadrículas de 15x15 cm, incluso p.p. de formación de juntas de dilatación formada por: plancha de porespan de 10 mm de espesor sellada con una profundidad mínima de 10 mm, talón perimetral de encuentro con cimentación de muro maestro y fratasado con un espesor mínimo pendiente de 10 cm. Medido el volumen completamente ejecutado	96,48	76.219,2
0304	29,31	m ³	m ³ de hormigón H-200 con armaduras $\phi 8$ en cuadrículas de 15x15 cm en elementos varios. Medido el volumen completamente ejecutado	82,84	2.428
			TOTAL PARTIDA		100.697,95

4.- Tanques

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0401	522,24	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 6,85 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	887,8
0402	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 7,75 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	332,9
0403	163,2	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 10,18 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	277,4
0404	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 11,67 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	332,9
0405	163,2	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 13,58 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	277,4
0406	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 15,6 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	332,9
0407	163,2	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 16,98 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	277,4
0408	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 19,52 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	1,70	332,9
0409	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 23,44 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	2,50	489,6
0410	195,84	m ²	m ² de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 17,37 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	2,50	489,6
			TOTAL PARTIDA		4.030,8

5.- Revestimiento

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0501	15850	m ²	m ² de revestimiento especial antiácido: preparación de paredes en seco con chorro de granalla o de arena-agua y aspiración en continuo de polvo, revestimiento epoxi tecnología novolaca o similar, tipo ceilcote plaqueline 2000 de muy alta resistencia química, con un consumo estimado de 1,2 kg/m2. Medida la superficie completamente ejecutada	2,76	43.746
			TOTAL PARTIDA		43.746

6.- Varios

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0601	60	m	m de tubería de PVC corrugado de 75 mm de diámetro en tendido de cables eléctricos para alumbrado e instrumentación, con doble guía interior abrigado con hormigón pobre según medición de la partida 0202. Medida en longitud completamente ejecutada	16,32	979,2
0602	8	Ud.	Unidad de escalera de acceso a cubeto según plano, incluyendo hormigón H-200, armaduras, encofrado de mesetas de desembarco, estructuras metálicas, peldaños de tremex normalizados de 0,3x0,3x0,3, barandillas de protección y pintura según cilco. Medida la unidad totalmente instalada.	933,68	7469,5
0603	1	Ud.	Unidad de válvula de mariposa de PVC de 250 de diámetro con sus correspondientes bridas de cogida de tipo asami o similar de control de evacuación de aguas del interior del cubeto, incluso p.p. de tubería de PVC + PDV de conexión entre canalillos, enboquillada y recibida. Medida la unidad totalmente ejecutada.	991,8	991,8
0604	1	Ud.	Unidad de macro metálico de 50x5, recibido en bordes de arqueta para válvulas, con su correspondiente tapa de acero comercial de 4 mm de espesor reforzada con L 50x5 incluyendo ϕ 10 en partes de bajada a la citada arqueta recibidos los parámetros de la misma. Medida la unidad completamente ejecutada	1.085	1.085
0605	1	Pd.	Partida de suministro y montaje de cubrebridas de chapa de acero inoxidable dentro de los límites de las baterías de almacenamiento. Medida la partida alzada completamente instalada	1.304,4	1.304,4
0606	1	Ud.	Unidad de suministro y montaje de cierre hidráulico de ácido sulfúrico realizado en PVC, en poliéster más fibra de vidrio. Incluso tuberías de entrada y salida. Medida la unidad completamente instala y comprobada	3.620	3.620
TOTAL PARTIDA					15.449,9

7.- Electricidad

7.1.- Aparellaje

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0701	10	Ud.	Unidad de báculo de 12 m de acero galvanizado, con la luminaria estanca de vapor de mercurio c.c. de 400 W incluyendo tres fusibles y portafusibles en la base del báculo. Medida la unidad totalmente ejecutada	881,8	8.818

7.2.- Alimentación

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0702	120	m	m de cable rv 0,6/1 K.V. de 4F + T formado por 5 conductores de mm de diámetro incluso p.p. de pequeño material y ayuda de albañilería, construida según NTE/IEB-35 y rest. Medida en longitud completamente ejecutada	12,9	1548
0703	30	m	m de bandeja de PVC de 100x60 mm cerrada con tapa. Medida la unidad totalmente instalada.	26,5	795
0704	1	Ud.	Unidad de cuadro de alimentación de iluminación según esquema unifilar. Medida la unidad totalmente ejecutada.	122,51	591
0705	2	Ud.	Unidad de pica de acero cobrizo de 2,5 m de longitud, clavada y embutida en arqueta prefabricada de poliéster con tapa. Medida la unidad completamente ejecutada	246	492
0706	10	Ud.	Unidad de cimentación para báculos de iluminación según estándar adjunto. Medida la unidad completamente ejecutada	88,2	882
			TOTAL PARTIDA		13.126

8.- Instrumentación

8.1.- Aparellaje

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0801	2	Ud.	Unidad de suministro y montaje de transmisor electrónico de baja presión al aire para el ácido sulfúrico al 98% y rango de medida de 0-5 m.c.l. Medida la unidad completamente instalada	1.922,4	3.844,8
0802	2	Ud.	Unidad de suministro y montaje de transmisor de nivel de 2,5 inch Sch 10 y 200 mm de longitud. Brida 150#, R.F. y W.N., incluyendo taladro de envoltorio de tanques y soldadura del conjunto. Junta de Klingerit acidit de 4 mm de espesor, espárragos y material auxiliar para contorno. Medida la unidad completamente terminada	1.366,5	2.733

8.2.- Alimentación

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0803	128	m	m de cable de alimentación a medidor de nivel formada por dos conductores de 1,5 mm de diámetro más malla. Medida en longitud completamente ejecutada	2,17	277,76
0804	90	m	m de tubo de PVC rígido PG-32 para cable de alimentación. Medida la longitud ejecutada.	1,9	171
0805	135	m	m de tubo de PVC rígido PG-40 para cable de alimentación. Medida la longitud ejecutada.	2,26	305,1
0806	1	Ud.	Unidad de cuadro de alimentación y señalización según esquema de instrumentación adjunto. Medida la unidad totalmente instalada.	2.012	2012
			TOTAL PARTIDA		9.343,66

9.- Duchas y lavaojos

9.1.- Equipos

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0901	3	Ud.	Unidad compuesta por conjunto de ducha-lavaojos de emergencia normalizada con válvula de apertura rápida. Medida la unidad completamente instalada.	765,25	2.295,75

9.2.- Tuberías

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
0902	230	m	m de tubería de acero galvanizado de 0,5 inch para alimentación de agua municipal al conjunto ducha-lavaojos. Medida la longitud completamente instalada	9,7	2.231
			TOTAL PARTIDA		4.526,5

10.- Tuberías y accesorios

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
1001	304,15	m	m de tubería de 4 inch de diámetro nominal de Schedule 10 en acero al carbono tipo ASTM A-53 sin costura. Medida en longitud completamente instalada	169	51.401,35
1002	4	Ud.	Unidad de válvula de retención, del tipo clapeta, unida a la tubería mediante brida 150#, diámetro nominal 4 inch. Cuerpo de acero al carbono. Medida la unidad totalmente instalada.	68,7	274,8
1003	4	Ud.	Unidad de válvula de compuerta, unida a la tubería mediante brida 150#, diámetro nominal 4 inch. Cuerpo de acero al carbono. Medida la unidad totalmente instalada.	285,8	1.143,2
1004	10	Ud.	Unidad de codo de 90° de acero ASTM A-53 de diámetro nominal 4 inch sin costura. Medida la unidad completamente instalada	100,5	1.005
1005	3	Ud.	Unidad de T° de acero ASTM A-53 de diámetro nominal 4. Medida la unidad completamente instalada	190,8	572,4
1006	14	Ud.	Unidad de brida del tipo W.N., R.F. de 4 inch de diámetro nominal con junta de caucho forrada de amianto con 150#. Medida la unidad completamente instalada	2.534	35.476
TOTAL PARTIDA					89.872,75

11.- Equipos

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
1101	2	Ud.	Unidad de bomba de impulsión, de tipo centrífuga, con el cuerpo en acero, para un caudal de 13,8 l/s a una altura de 0,03 m.c.a. con presión de aspiración de 5,5 kg(f)/m ² . Medida la unidad completamente instalada	31.584,7	63.169,4
1102	2	Ud.	Unidad de bomba de evacuación de pluviales, marca ideal modelo rnv para trabajar sumergida verticalmente, con el cuerpo en acero para un caudal de 30 m ³ /h. Medida la unidad totalmente instalada.	21.658	43.316
1103	2	Ud.	Unidad de motor eléctrico trifásico a 380V de 10 CV de potencia estándar, dotado de sistema de arranque automático estrella-triángulo. Medida la unidad totalmente instalada para su uso.	22.792,5	45.585
1104	2	Ud.	Unidad de motor para mover bomba centrífuga horizontal, de tipo diesel con una potencia estándar de 10 CV. Medida la unidad completamente instalada y listo para usarse	26.303,8	52.607,6
			TOTAL PARTIDA		204.678

12.- Medidas de protección

Clave	Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Importe total
1201	1	Ud.	Unidad de sistema de protección por espuma con capacidad suficiente para mantener las condiciones de seguridad durante 48 h. Medida la unidad completamente instalada y lista para usarse	52.235,4	52.235,4
			TOTAL PARTIDA		52.235,4

13.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS

1.- Movimiento de tierras	6.406,5
2.- Rellenos	6.005,24
3.- Hormigones	100.697,95
4.- Tanques	4.030,8
5.- Revestimiento	43.746
6.- Varios	15.449,9
7.- Electricidad.....	13.126
8.- Instrumentación.....	9.343,66
9.- Duchas y lavaojos.....	4.526,5
10.- Tuberías y accesorios	89.872,75
11.- Equipos	204.678
12.- Medidas de protección	52.235,4
	550.118,7
15% B.I. Y G.G.	82.517,8
	632.636,5
16% I.V.A.	101.221,8
PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	733858,3

P.E.M.	733858,3
x4x0,8%	23.483,5
16% I.V.A.	3757,4
HONORARIOS TÉCNICOS	27240,9
TOTAL	761.099,2

El presente proyecto importa la cantidad de setecientas sesenta y un mil noventa y nueve euros y veinte centimos.

Sevilla, a 12 de Junio de 2012

El Ingeniero Técnico Industrial

Manuel Masegoza Pérez