

# Mediciones

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 .....	8
5.- Revestimiento .....	10
6.- Varios .....	11
7.- Electricidad .....	13
7.1.- Aparellaje .....	13
7.2.- Alimentación .....	13
8.- Instrumentación .....	15
8.1.- Aparellaje .....	15
8.2.- Alimentación .....	15
9.- Duchas y lavaojos .....	17
9.1.- Equipos .....	17
9.2.- Tuberías .....	17
10.- Tuberías y accesorios .....	18
11.- Equipos .....	19
12.- Medidas de protección .....	20



**1.- Movimiento de tierras**

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0101	m <sup>3</sup> de excavación para formación de cimentación perimetral de contención por medios mecánicos de losa existente de hormigón ligeramente armado. Medido el volumen ejecutado	1						450
0102	m <sup>3</sup> 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						1000
0103	m <sup>3</sup> de excavación para formación de losa existente de hormigón ligeramente armado por medios mecánicos. Medido el volumen ejecutado	1						55
0104	m <sup>3</sup> de carga y retirada de escombros fuera del recinto de fábrica. Medido el volumen ejecutado	1						1130
	<b>TOTAL PARTIDA</b>							

## 2.- Rellenos

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0201	m <sup>3</sup> 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							432
	Canalillo interior	1	55	0,3	0,1		1,65	
	Canalillo exterior	1	10	0,3	0,1		0,5	
	Arquetas para válvulas	1	1,5	1,5	0,1		0,23	
	Cimentaciones farolas	10	1	2	0,1		1,6	
	Cables eléctricos	1	25	0,4	0,1		1	
0202	m <sup>3</sup> de hormigón pobre de limpieza puesto en obra, vertido y extendido en cimentaciones con espesor medio de 0,15 m. Medido el volumen ejecutado							97,18
	Cimentación muro	1						
	Solera interior del cubeto	1	320	1	0,1		32	
		1	396	0,15			59,4	
	Canalillo interior	1	55	0,3	0,1		1,65	
	Canalillo exterior	1	10	0,5	0,1		0,5	
	Arquetas para válvulas	1	1,5	1,5	0,1		0,23	
	Cimentaciones farolas	10	1	0,15			2,4	
	Cables eléctricos	1	25	0,4	0,1		1	
	TOTAL PARTIDA							

### 3.- Hormigones

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0301	m <sup>3</sup> 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 teorico ejecutado	1						86,4
0302	m <sup>2</sup> de encofrado y desencofrado metálico en muro de cubeto. Medida la superficie ejecutada	1						675
0303	m <sup>3</sup> de hormigón H-200 en formación de solera del interior del cubeto en losas armadas de 2,5x2,5 m de dimensiones máximas con armadoras $\phi 8$ 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 maestrado y fratasado con un espeso mínimo pendiente de 10 cm. Medido el volumen completamente ejecutado	1						790

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0305	m <sup>3</sup> de hormigón H-200 con armadoras $\phi$ 8 en cuadrículas de 15x15 cm en elementos varios. Medido el volumen completamente ejecutado		29,8					29,31
	Canalillo interior	1	10	1,1	0,1		3,28	
	Canalillo exterior	1	1,5	2,5	0,1		2,5	
	Arqueta válvula lateral	2	1,5	1,5	0,1		0,23	
	Cimentaciones farolas	10	1	1,5	0,1		0,9	
			1	1	1,4		22,4	
	TOTAL PARTIDA							

#### 4.- Tanques

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0401	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 6,85 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	48	5,44	2			10,88	522,24
0402	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 7,75 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
0403	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 10,18 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	15	5,44	2			10,88	163,2
0404	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 11,67 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
0405	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 13,58 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	15	5,44	2			10,88	163,2



Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0406	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 15,6 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
0407	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 16,98 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	15	5,44	2			10,88	163,2
0408	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 19,52 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
0409	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 23,44 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
0410	m <sup>2</sup> de plancha de acero ASTM A-283 grado C incluyendo 2% en recorte de 17,37 mm de espesor. Medida la superficie completamente instalada.	18	5,44	2			10,88	195,84
	TOTAL PARTIDA							

## 5.- Revestimiento

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0501	m <sup>2</sup> 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/m <sup>2</sup> . Medida la superficie completamente ejecutada	1						1585 0
	TOTAL PARTIDA							

## 6.- Varios

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0601	m de tubería de PVC corrugado de 60 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	1						60
0602	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.	8						8
0603	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.	1						1

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0604	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 $\phi$ 10 en partes de bajada a la citada arqueta recibidos los parámetros de la misma. Medida la unidad completamente ejecutada	1						1
0605	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						1
0606	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	1						1
	TOTAL PARTIDA							

## 7.- Electricidad

### 7.1.- Aparellaje

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0701	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	10						10
	TOTAL PARTIDA							

### 7.2.- Alimentación

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0702	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	1						120
0703	m de bandeja de PVC de 100x60 mm cerrada con tapa. Medida la unidad totalmente instalada.	1						30

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0704	Unidad de cuadro de alimentación de iluminación según esquema unifilar. Medida la unidad totalmente ejecutada.	1						134
0705	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	2						2
0706	Unidad de cimentación para báculos de iluminación según estándar adjunto. Medida la unidad completamente ejecutada	10						10
	TOTAL PARTIDA							

## 8.- Instrumentación

### 8.1.- Aparellaje

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0801	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	2						2
0802	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 envolverte 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	2						2
	TOTAL PARTIDA							

### 8.2.- Alimentación

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0803	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	1						128

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0804	m de tubo de PVC rígido PG-32 para cable de alimentación. Medida la longitud ejecutada.	2						90
0805	m de tubo de PVC rígido PG-40 para cable de alimentación. Medida la longitud ejecutada.	1						135
0806	Unidad de cuadro de alimentación y señalización según esquema de instrumentación adjunto. Medida la unidad totalmente instalada.	1						1
	TOTAL PARTIDA							



## 9.- Duchas y lavaojos

### 9.1.- Equipos

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0901	Unidad compuesta por conjunto de ducha-lavaojos de emergencia normalizada con válvula de apertura rápida. Medida la unidad completamente instalada.	3						3
	TOTAL PARTIDA							

### 9.2.- Tuberías

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
0902	m de tubería de acero galvanizado de 0,5 inch para alimentación de agua municipal al conjunto ducha-lavaojos. Medida la longitud completamente instalada	1						230
	TOTAL PARTIDA							

## 10.- Tuberías y accesorios

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
1001	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	1						304,15
1002	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.	4						4
1003	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.	4						4
1004	Unidad de codo de 90º de acero ASTM A-53 de diámetro nominal 4 inch sin costura. Medida la unidad completamente instalada							10
1005	Unidad de T de acero ASTM A-53 de diámetro nominal 4 Medida la unidad completamente instalada							3
1006	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							14
	<b>TOTAL PARTIDA</b>							

## 11.- Equipos

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
1101	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 <sup>2</sup> . Medida la unidad completamente instalada	2						2
1102	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 <sup>3</sup> /h. Medida la unidad totalmente instalada.	2						2
1103	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.	2						2
1104	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	2						2
	<b>TOTAL PARTIDA</b>							

## 12.- Medidas de protección

Clave	Descripción	Nº Unidades	Mediciones			Peso unitario	Parcial	Total
			Largo	Ancho	Alto			
1201	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	1						1
	TOTAL PARTIDA							