

Silos de almacenamiento y tolvas de fangos



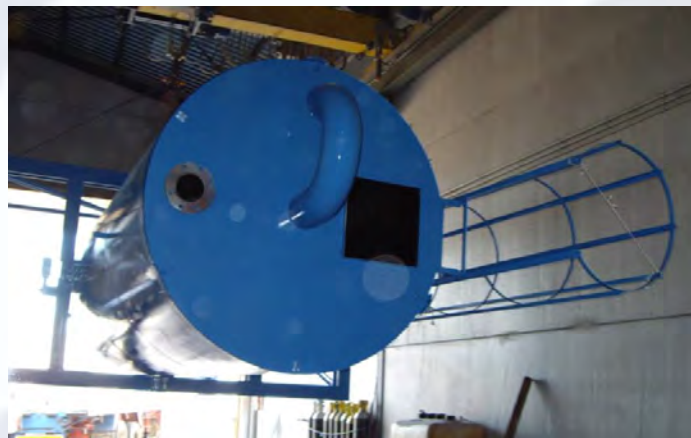
Silos de almacenamiento y tolvas de fangos

Los silos de almacenamiento y las tolvas de fangos HIDROMETÁLICA son elementos pensados para satisfacer la necesidad del cliente que necesita acumular cualquier tipo de sustancia, pudiendo ser ésta de cualesquiera dimensiones.

HIDROMETÁLICA se encarga de fabricar cada uno de sus productos a medida del proyecto en cuestión, lo que produce una gran satisfacción entre todos nuestros clientes. EL recipiente de almacenamiento puede ser cuadrado, rectangular, o redondo.

Si el tamaño lo permite, la tolva o silo puede ser pintada y fabricada en nuestra nave, reduciendo al mínimo la cantidad de soldaduras que hacer en obra. Las paredes interiores del silo son suaves, con lo que evitamos el estancamiento de producto y el polvo, y reduce al mínimo la capacidad de que se agarren los insectos.

HIDROMETÁLICA fabrica todas sus máquinas en diversos materiales. En este caso la tolva puede estar fabricada en acero inoxidable AISI 304 o AISI 316, o en su alternativa más económica, acero al carbono. En el caso de que el acero inoxidable debemos contar con el desembolso que conlleva el pintado, que previene la oxidación del acero. Además de estos materiales, los más demandados por nuestros clientes, HIDROMETÁLICA también fabrica sus tolvas y silos en materiales plásticos como son el PRFV, el PE u otros derivados que nos están dando bastante buenos resultados.



Principios de diseño: Silos de almacenamiento y tolvas [SDA/TDF]

El silo o tolva de almacenamiento de fangos por gravedad, está formado en su conjunto por los siguientes elementos:

- Tolva tronco-piramidal.
- Estructura soporte de tolva
- Boca de descarga eléctrica-manual
- Escalera de acceso tipo gato.
- Barandilla de seguridad en cubierta.
- Pasarela de accionamiento.
- Tubuladuras: boca de hombre, boca de carga, medida de nivel y venteo.

TOLVA TRONCO-PIRAMIDAL

La tolva está formada por una parte rectangular superior y una parte tronco piramidal inferior que en su parte inferior lleva incorporada una brida para la fijación de la compuerta automática de descarga.

La parte superior estará cubierta con chapa lagrimada 4/6, apoyada sobre estructura que hará visitable la misma.

ESTRUCTURA SOPORTE TOLVA

El apoyo de la tolva estará formado por un armazón rígido de perfiles HEB, LPN y UPN, calculados para soportar el peso de los fangos y los empujes externos, y de acuerdo con las especificaciones técnicas recibidas.



BOCA DE DESCARGA ELECTRICA-MANUAL

Construidas en perfiles laminados electrosoldados en calidad S275JR, prevista para atornillarla a la brida de sujeción de la tolva.

La apertura y cierre de la compuerta se efectuará mediante un motorreductor sinfín-corona con tuerca para husillo. Dispondrá de una manivela para el accionamiento manual en caso de emergencia.

ESCALERA DE ACCESO

Fabricada en perfiles laminados LPN, redondos con cinta antideslizante en peldaños y pletinas para el quitamiedos.

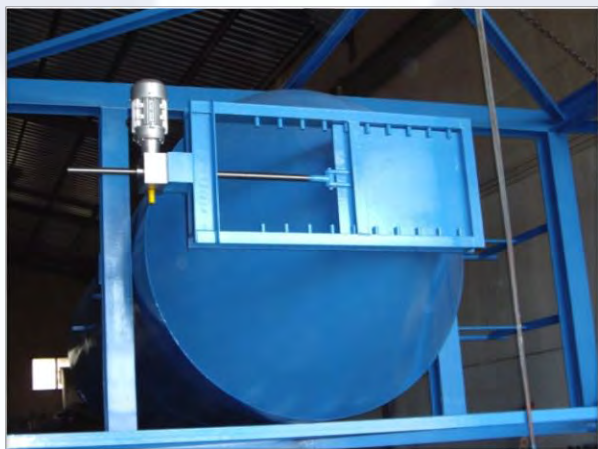
Irá atornillada al perfil de la estructura soporte mediante tornillos en calidad galvanizada, con el fin de facilitar su montaje.

BARANDILLAS DE SEGURIDAD EN CUBIERTA

Construidas de perfiles tubulares de 1 ¼" y ¾" para el pasamanos e intermedio de protección, llevará rodapié de 150 mm de altura. Los candeleros tendrán una separación de 2000 mm máximo.

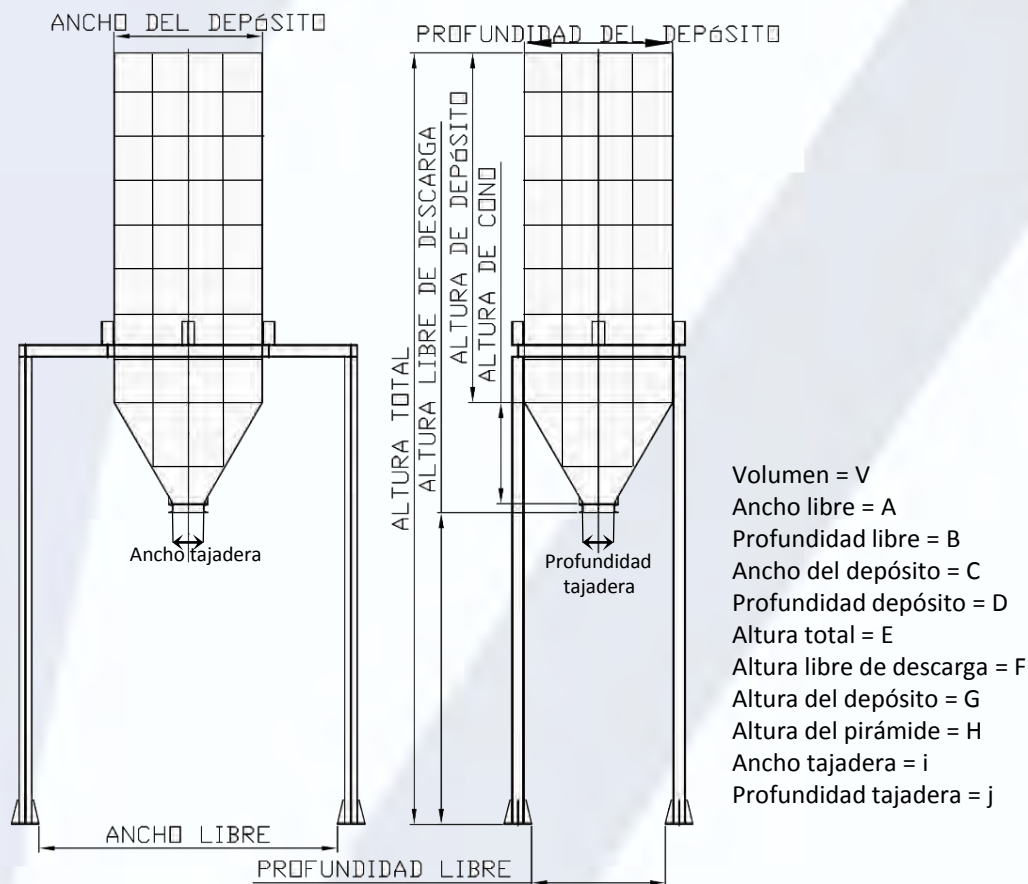
PASARELA DE ACCIONAMIENTO

Estructura ancho 1000mm en formación perfiles UPN para el marco de pasarela, piso en tramex 30x30x2 galvanizado, calculados para las solicitaciones peatonales de la misma, con barandilla de seguridad.



Características dimensionales: Silos y tolvas de almacenamiento rectangulares [STAR]

Las características dimensionales no se limitan a las mostradas en la siguiente tabla, ya que HIDROMÉTALICA también fabrica según proyecto.



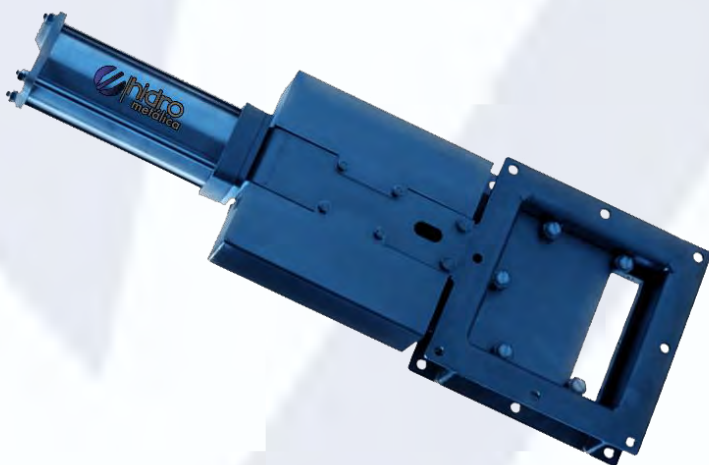
V (m ³)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	i * j (mm)
5	3500	1000	1000	1000	9209	4000	5209	520	400
10	3500	1000	1000	1500	8948	4000	4948	952	400
15	3500	1500	1500	1500	11170	4000	7170	952	400
20	3500	2000	2000	2000	9731	4000	5731	1299	500
25	3500	2000	2000	2000	10980	4000	6980	1299	500
30	3500	2000	2000	2000	12161	4000	8161	1212	600
35	3500	2500	2500	2500	10558	4000	6558	1645	600
40	3500	2500	2500	2500	11358	4000	5713	1645	600

V (m ³)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	i * j (mm)
50	3500	3000	3000	3000	10671	4000	6671	1905	800
60	3500	3000	3000	3000	11782	4000	7782	1905	800
80	3500	3500	3500	3500	11805	4000	7805	2165	1000
100	4000	4000	4000	4000	11820	4000	7820	2598	1000
120	4000	4000	4000	4000	11500	4000	7500	-	1200
150	4500	4500	4500	4500	11407	4000	7407	-	1200

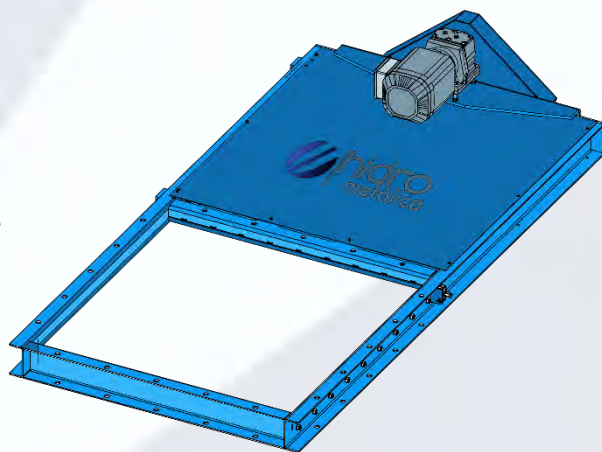
Tajaderas para silos y tolvas

Las tajaderas de HIDROMETÁLICA son de tres tipos:

- Tajaderas neumáticas: accionadas mediante cilindros de doble efecto, y cumpliendo siempre con la norma ISO 6431.
- Tajaderas motorizadas: conectadas mediante una cadena, motor y engranaje de accionamiento hacen que se produzca la apertura o cierre de la tajadera en cuestión.
- Tajaderas manuales: es la forma mas sencilla de poder abrir y cerrar la tajadera sin más que girar un volante conectado a un husillo que hace que se accione la tajadera.



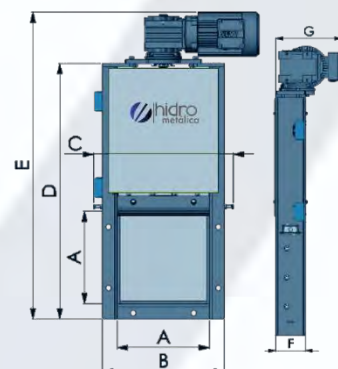
Tajadera de accionamiento neumático



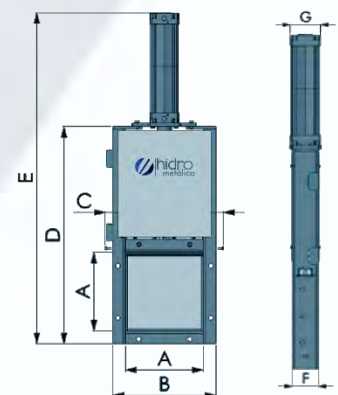
Tajadera de accionamiento motorizado

Características dimensionales: Tajaderas para silos y tolvas

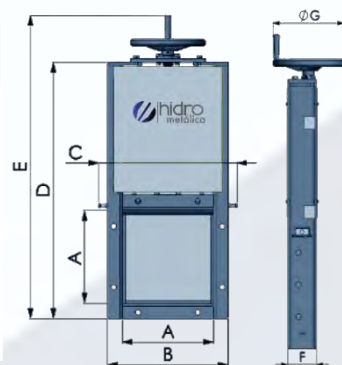
A	B	C	D	E	F	G	Potencia Motor (kW)	T (s)	Nº bridas	Peso
400	500	560	1030	1197	100	230	0,55	22	1	66
500	600	660	1246	1413	100	230	0,75	27,8	3	80
600	700	760	1446	1613	100	230	0,75	33,6	3	90
800	900	860	1568	1752	100	235	0,75	45,9	3	105
1000	1100	1060	1688	1859	100	235	0,75	60,2	4	119
1200	1300	1360	1798	1965	100	235	1,1	70,5	4	128



A	B	C	D	E	F	G	Ø Cilindro	Consumo (lts)	Nº bridas	Peso
400	500	560	1030	1564	100	120	100	20,9	1	69
500	600	660	1246	1904	100	145	150	41,2	3	83
600	700	760	1446	2204	100	145	200	60,5	3	100
800	900	860	1568	2410	100	145	250	75,4	3	125
1000	1100	1060	1688	2650	100	160	300	95,6	4	149
1200	1300	1360	1798	2865	100	160	350	109,6	4	163

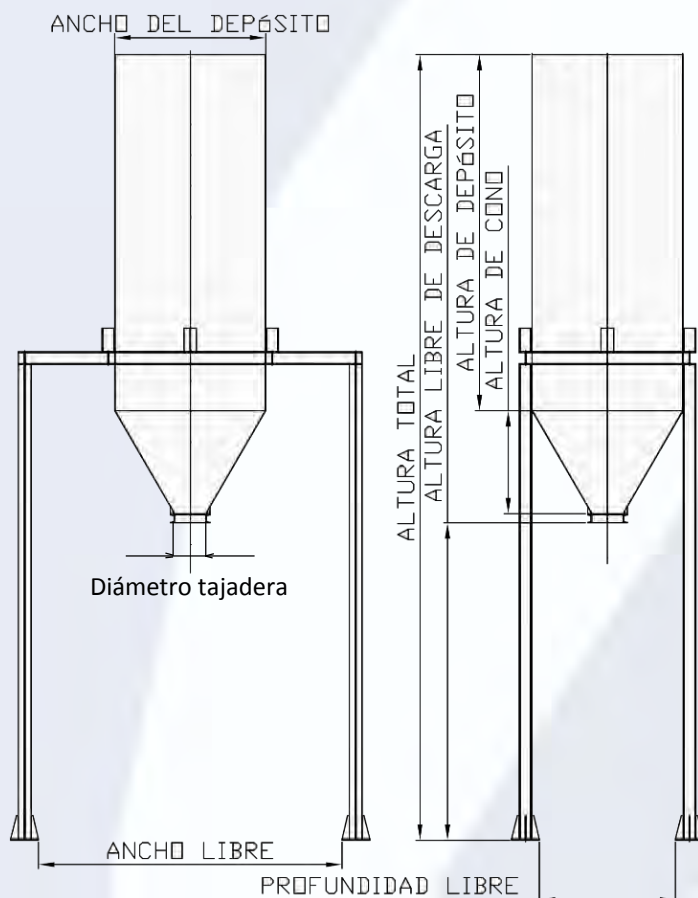


A	B	C	D	E	F	G	Nº de vueltas	Nº bridas	Peso
400	500	560	1030	1186	100	250	76	1	51
500	600	660	1246	1402	100	250	96	3	63
600	700	760	1446	1602	100	250	116	3	77
800	900	960	1568	1745	100	250	156	3	99
1000	1100	1160	1688	1895	100	300	196	4	115
1200	1300	1360	1798	2000	100	300	236	4	139



Características dimensionales: Silos y tolvas de almacenamiento cilíndrico [STAC]

Las características dimensionales no se limitan a las mostradas en la siguiente tabla, ya que HIDROMÉTALICA también fabrica según proyecto.



Volumen = V
 Ancho libre = A
 Profundidad libre = B
 Diámetro del depósito = C
 Altura total = E
 Altura libre de descarga = F
 Altura del depósito = G
 Altura del cono = H
 Diámetro tajadera = d

V (m ³)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	d (mm)
5	3500	1500	1500	7357	4000	2405	953	400
10	3500	1500	1500	10187	4000	6187	953	400
15	3500	2000	2000	9588	4000	4202	1386	400
20	3500	2000	2000	11145	4000	7146	1386	500
25	3500	2500	2500	10109	4000	6109	1732	500
30	3500	2500	2500	11128	4000	7128	1732	500
35	3500	3000	3000	10171	4000	4093	2078	600
40	3500	3000	3000	10880	4000	6880	2078	600

V (m ³)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	d (mm)
50	3500	3500	3500	10537	4000	6537	2338	800
60	3500	3500	3500	11576	4000	7576	2338	800
80	4000	4000	4000	11828	4000	7828	2598	1000
100	4000	4000	4000	13419	4000	9419	2598	1000
120	4500	4500	4500	13129	4000	9129	2858	1200
150	4500	4500	4500	13431	4000	9431	-	1200

*Hemos tomado la altura libre de descarga siempre como 4 metros dado que es la altura que tienen los camiones donde descarga la sustancia almacenada el silo o tolva.



Tratamientos

Todos los elementos normalizados: motores, reductores, soportes, cojinetes, etc., pintados según normas del fabricante. Los elementos mecanizados, irán protegidos con barniz especial antioxidante.

Partes sumergidas:

- Chorreado abrasivo hasta grado Sa 2 /2", según norma sueca SIS 055900.
- Una capa de imprimación de minio al clorocaucho de 50 micras.
- Dos capas de acabado clorocaucho o poliuretano de 125 micras.

Partes no sumergidas:

- Dos capas de minio al clorocaucho de 35 micras.
- Dos capas de acabado clorocaucho o poliuretano de 35 micras

Control y mantenimiento

El mantenimiento de unos silos o tolvas consiste en:

- Control y engrase del grupo motorreductor
- Control de cojinetes de apoyo del eje.
Comprobar acústicamente para proceder al recambio cuando sea necesario

En las tareas de mantenimiento y limpieza deberá cuidarse especialmente que la maquinaria este desconectada y bloqueada para evitar accidentes

Calidad

Los silos y tolvas fabricados por talleres HIDROMETÁLICA, posee los correspondientes certificados de calidad, a disposición de cualquier cliente que los solicite. La calidad queda asegurada en cuanto a:

- Homologación de soldadores y operarios de soldadura según ASME IX
- Proceso de soldadura GMWA con metal de aportación ER70S6 y proceso SMWA con metal de aporte E-6013
- Funcionamiento del equipo hidráulico
- Control de soldaduras mediante líquidos penetrantes
- Acero laminado ST-37 Y A-42b
- Poleas de transmisión
- Acero inoxidable AISI-304 Y 306

DELEGACIÓN DE CÓRDOBA

C/ACADÉMICO LUIS MAPELLI, 9

14100 LA CARLOTA (CÓRDOBA)

TELF: 957 306082

HIDROMETALICA@HIDROMETALICA.COM

DELEGACIÓN DE SEVILLA

C/ISLAS CÍES, 31

41701 DOS HERMANAS (SEVILLA)

TELF: 955332734

SEVILLA@HIDROMETALICA.COM