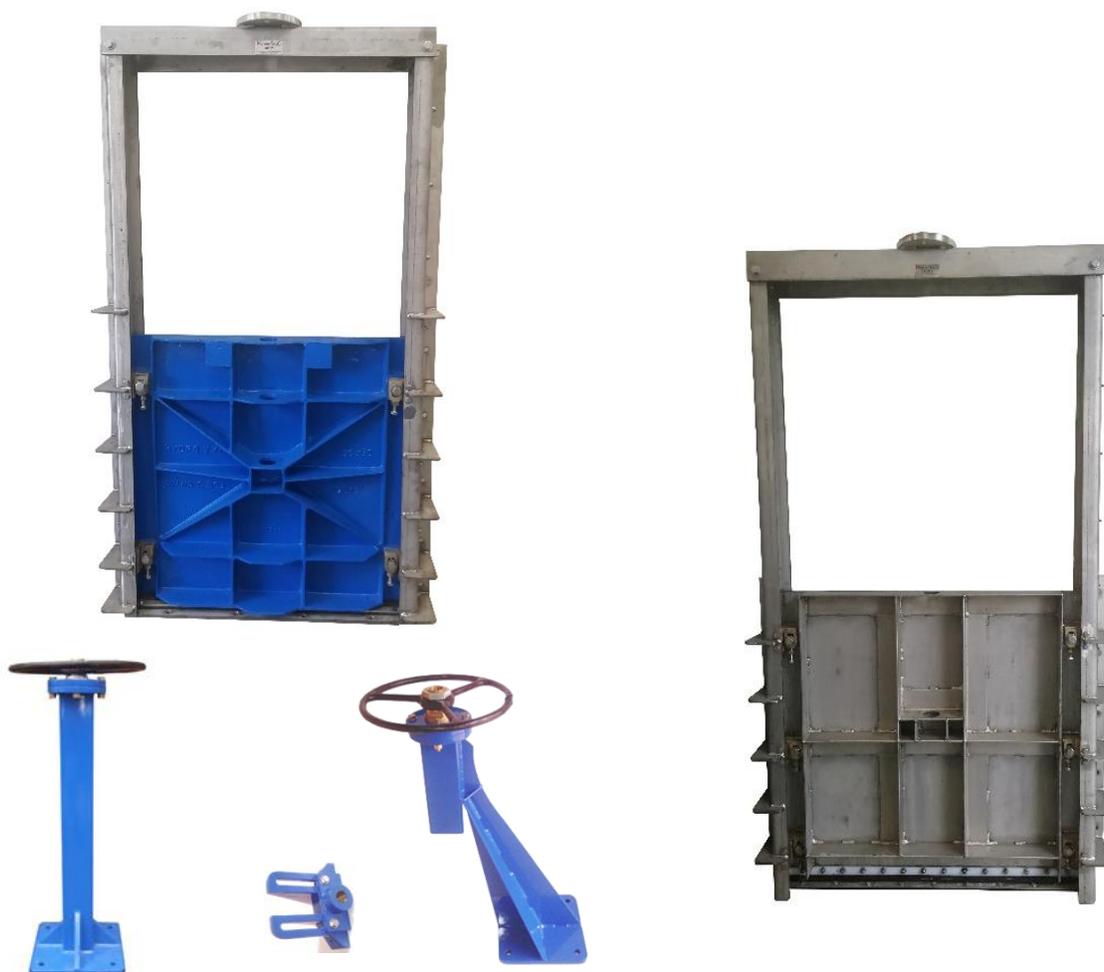


MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION COMPUERTAS DESLIZANTES MURALES

HYDRO V&G S.A.S. agradece su compra de nuestras Compuertas Deslizantes. Si después de leer este instructivo tiene alguna duda acerca del funcionamiento, por favor no dude en contactarnos:



CONTACTO

Líneas de atención: (571)5834010 / (57)3156906804

Dirección: Calle 77 # 58-45 Bogotá D.C. - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. RECEPCIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	1
2. SEGURIDAD EN EL MONTAJE, DESMONTAJE O MANTENIMIENTO	1
3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE	2
3.1. Verificaciones previas al montaje	2
3.2. Materiales y Equipos para la instalación	2
3.3. Procedimiento de instalación de la compuerta	3
3.3.1. Instalación de la compuerta Tipo Mural	4
3.3.2. Instalación del Vástago	4
3.3.3. Instalación de Soportes del Vástago y columna de Maniobra	4
3.3.4. Instalación del Actuador Mecánico (Opcional)	5
3.3.5. Instalación del Actuador Eléctrico (Opcional)	5
3.3.6. Instalación en muros curvados (opcional)	5
3.3.7. Pruebas finales de funcionamiento	6
3.3.8. Procedimiento de ajuste de las cuñas laterales	6
3.4. Desmontaje y montaje de la compuerta	7
4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	7
4.1. Repuestos Recomendados	8
5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACION ANCLAJES EXPASIVOS DE CUÑA	8
6. RESOLUCION DE PROBLEMAS	9
7. GARANTIA	9

1. RECEPCIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Verifique la cantidad de todas las piezas cuando reciba un envío y observe cualquier faltante de inmediato. No podemos ser responsables de faltantes informados después de un tiempo prolongado a partir de la recepción. Se debe tener especial cuidado en almacenar de manera segura todos los pernos, tuercas y elementos pequeños que a menudo se pierden en los lugares de trabajo.

Todas las compuertas deslizantes y accesorios HYDRO V&G SAS son productos que deben manipularse cuidadosamente. Es posible deformar superficies mecanizadas, vástagos, etc., debido a un almacenamiento y manipulación inadecuados. Para evitar problemas de esta naturaleza recomendamos lo siguiente:

1. Levante las compuertas a través del orificio del vástago en la parte superior de la caja de la tuerca de vástago compuerta utilizando eslingas de material flexible y resistente, teniendo especial cuidado con las cuñas y asientos.
2. Sostenga la longitud completa del vástago en todo momento, asegurándose de no dañar las roscas.
3. Almacene el equipo en una superficie uniforme, limpia y seca.
4. Cubra toda la compuerta para proteger los sellos.
5. No apile compuertas sin protección.
6. Maneje los equipos para manipulación de cargas como lo haría con cualquier maquinaria de precisión.
7. Las compuertas han sido ajustadas en la fábrica, por lo cual se recomienda no desarmarla en sitio. Consulte el manual de funcionamiento antes de cualquier ajuste. No recubra con pintura el bronce, acero inoxidable o superficies maquinadas ya que pueden producirse daños.

2. SEGURIDAD EN EL MONTAJE, DESMONTAJE O MANTENIMIENTO

- La inspección, montaje, conexión, puesta en marcha y control de las compuertas debe realizarlo exclusivamente personal entrenado.
- Las compuertas sólo pueden comenzar a funcionar cuando todos sus componentes estén técnicamente en perfecto estado y la instalación esté terminada en su totalidad.
- Cualquier manipulación, siempre que afecte a elementos móviles o sometidos presiones hidrostática o hidrodinámica, deberá efectuarse previo aislamiento, y sólo por personal entrenado.
- En caso de ser necesario realizar ajustes o comprobaciones a la compuerta estando sometida a presión, deberá realizarse por personal entrenado conocedor de las recomendaciones de seguridad que tengan que observarse en cada caso.
- Cuando la compuerta se descargue y posicione mediante una grúa, se debe tener especial cuidado para mantener la estabilidad y evitar el vuelco de esta.
- Los accesorios de elevación y sujeción deben ser dimensionados teniendo en cuenta el tamaño y peso de la compuerta.
- La carga debe ser sujeta de tal forma que la compuerta quede suspendida en equilibrio estable.
- La zona de maniobra debe estar libre de obstáculos, previamente haber sido señalizada y acotada para evitar el paso de personal en tanto dure la maniobra.
- La compuerta deberá estar sujeta de manera segura, evitando su caída, cada vez que se coloque en la pared con objeto de mediciones o nivelación.
- Cuando se utilice herramienta manual eléctrica se respetará en todo momento las recomendaciones de seguridad y equipos de protección individual indicados por fabricante en su manual de instrucciones.
- La superficie de trabajo será suficiente y adecuada a los trabajos a realizar no existiendo riesgos o, en su caso, estableciendo medidas de seguridad relativos a caídas al mismo nivel, caídas en altura, deslizamiento, tropiezos o electrocución.
- Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados sin agua en las conducciones y siempre por personal calificado. En caso de ser necesario realizarlos en otras condiciones, el personal especializado debe conocer de las recomendaciones de seguridad que tengan que observarse en cada caso particular.

- En el caso de sustitución de juntas u otros elementos en los que sea necesario trabajar en la ubicación del tablero y no esté unido al accionamiento, debe ser retirado para evitar la posible caída.

3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE

La instalación de la compuerta deslizante integral se llevará a cabo de manera profesional y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será responsabilidad del instalador, manejar, almacenar e instalar la compuerta en estricto acuerdo con las instrucciones, dibujos y recomendaciones del fabricante.

3.1. Verificaciones previas al montaje:

- Antes de realizar la instalación de las compuertas deslizantes tipo mural es necesario comprobar que el material suministrado es conforme al pedido efectuado. Se debe asegurar que se disponga de:
 - La compuerta deslizante con sus respectivos componentes (Compuerta, Vástago, Soportes Guía Vástago, caja de engranajes (opcional), actuador eléctrico (opcional) y Volante de Maniobra).
 - Chazos expansivos de sujeción en Acero Inoxidable y empaque compuerta-muro (incluidos en el suministro).
 - Pegante LOCTITE 495 para empaque compuerta-muro (no incluido en el suministro).
 - Los equipos y herramientas necesarios (Taladro, Brocas, llaves de mano).
- Verificar las condiciones de la obra civil, rectificando las medidas conforme al plano de instalación y las dimensiones de la compuerta y accesorios.
- Para asegurar un correcto montaje, puesta en marcha y mantenimiento de las compuertas, se deberá disponer de un espacio libre para desmontar algún componente de esta o realizar trabajos de reparación y sustitución de cualquiera de los componentes.
- Es imprescindible que las compuertas sean instaladas sobre una superficie plana, plomada y resistente, por lo cual en todos los casos previamente se debe comprobar que la superficie donde se fijará la compuerta sea totalmente plana, para evitar que cuando sea atornillada no se generen tensiones o torsiones que produzcan deformaciones del marco que puedan producir rozamientos indeseados del tablero y otros componentes, así como roturas de ejes u otros elementos. En caso de encontrar imperfecciones en los muros y el piso, se deben corregir dichas imperfecciones ya sea agregando concreto de segunda etapa o puliendo las imperfecciones con un disco diamantado para desbaste de concreto, hasta lograr que las superficies estén planas, plomadas y resistentes.

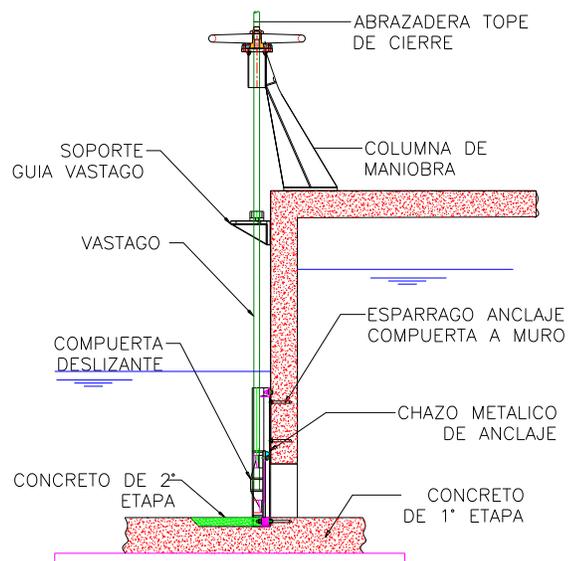
3.2. Materiales y Equipos para la instalación:

- Equipo de izaje para manipulación de la compuerta con capacidad para soportar el peso y manejar las dimensiones de la compuerta.
- Elementos de Protección Personal y Seguridad Industrial para trabajo en alturas de ser necesario.
- Plomada.
- Taladro y brocas para perforación del muro (no incluidos en el suministro).
 - Taladro percutor.
 - Broca para concreto 1/2" x 12" para agujeros de anclajes expansivos 1/2" laterales e inferiores compuerta muro.
 - Broca para concreto 3/8" x 12" para agujeros de anclajes expansivos 6mm superiores compuerta muro.
 - Broca para concreto 5/8" x 12" para agujeros de anclajes expansivos soportes guía vástago y columna de maniobra.
- Pulidora con Disco diamantado para desbaste de concreto, para afinado de muros y piso (no incluidos en el suministro).
- Llaves de mano ((no incluidas en el suministro).
 - Llave de mano o copa 3/4" para anclajes 1/2".
 - Llave de mano o copa 15/16" para anclajes 5/8".

- Llave de mano o copa 9/16" para tornillos 3/8" regulación de cuñas.
- Llave Bristol 5/32" o 4mm para anclajes M6 cabeza avellan.
- Chazos expansivos en acero inoxidable para anclaje de la compuerta:
 - Anclaje Expansivo de Cuña 1/2" x 4-1/2 Anclaje lateral e inferior Compuerta-Muro (incluidos en el suministro).
 - Anclaje Expansivo de Cuña 5/8" x 4-1/2 Anclaje Soportes Guía Vástago y Columna de Maniobra (no incluidos en el suministro).
 - Anclaje Expansivo de Camisa M6 x 70mm Bristol Cabeza Avellan Anclaje superior Compuerta-Muro (incluidos en el suministro).
- Pegante LOCTITE 495 (no incluido en el suministro). Sujeción empaque entre compuerta y muro.

3.3. Procedimiento de instalación de la Compuerta

Esquema de instalación



EMPAQUE ESPUMADO
COMPUERTA-MURO

3.3.1. *Instalación de la compuerta Tipo Mural*

- La Instalación se debe realizar mediante anclajes expansivos (suministrados con la compuerta).
- Ubicar la compuerta deslizante en el sitio de instalación mediante la utilización del equipo de izaje, teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias para evitar cualquier accidente del personal durante el proceso (asegurar debidamente la compuerta al equipo de izaje, despejar el área por la cual se trasladará la compuerta).
- Para compuertas pernadas a un canal o muro de forma lateral, se debe aplicar un relleno o Grouting de segunda etapa para sellar los intersticios entre compuerta y muro.
- Se debe colocar el empaque de elastómero – SBR Espuma - (suministrado con la compuerta) entre compuerta y muro.
- El empaque debe ser adherido entre el ducto del marco y las perforaciones en el marco para los anclajes con pegante insoluble en agua (LOCTITE 495). Ubicar la compuerta en el sitio, garantizando la verticalidad de las guías, el plomo en ambos sentidos de la compuerta, con base en el muro que debe estar totalmente plomado.
- Ubicar el sello inferior paralelo y nivelado con respecto al obturador de la compuerta.
- Marcar la ubicación de las guías laterales verificando la planitud y plomo de las superficies, de tal forma que se pueda garantizar el perfecto sellado entre muro y compuerta.
- Perforar los orificios laterales e inferiores para la colocación de los chazos expansivos, garantizando su perpendicularidad respecto al muro.
- Fijar la estructura de la compuerta a la estructura lateral, superior e inferior del muro, mediante la colocación de los chazos expansivos.
- Una vez instalados los chazos expansivos de fijación de la compuerta, deben sobresalir del muro dos pulgadas para colocar las tuercas (Chazos expansivos de Acero Inoxidable son suministrados con la compuerta).
- Apretar gradualmente las tuercas de la estructura de la compuerta, para garantizar el sello entre muro y compuerta.
- Asegurarse de retirar todos los residuos generados durante el proceso de instalación que puedan afectar y dañar el sello de la compuerta y las roscas del vástago.



3.3.2. *Instalación del Vástago*

- Introducir el vástago entre la(s) chumacera de Soporte del Vástago.
- En la cavidad que posee el obturador de la compuerta ubicar la tuerca vástago de bronce.
- Enroscar el vástago de la compuerta en la tuerca vástago y apretar el tornillo prisionero de fijación.
- Plomar el vástago en su totalidad.

3.3.3. *Instalación de Soportes del Vástago y columna de Maniobra*

- Ubicar el(los) soporte(s) cada 1,5 mts iniciando desde la tuerca vástago compuerta y fijarlos al muro por medio de dos chazos expansivos de sujeción de 5/8 x 4-1/2" en Acero Inoxidable (no incluidos en Suministro).
- Fijar la chumacera del Soporte del Vástago al Soporte del Vástago.
- Introducir el vástago en la Columna de Maniobra.
- Ubicar y plomar la columna de Maniobra con respecto al Vástago, fijándola por medio de cuatro chazos expansivos de sujeción de 5/8 x 4-1/2" en Acero Inoxidable (no incluidos en Suministro).
- Enroscar la Tuerca vástago de la columna de maniobra en el vástago.
- Colocar la brida de sujeción de la tuerca vástago de la columna de maniobra.

- Colocar el volante de Maniobra en la tuerca Vástago de la columna de maniobra y fijarlo por medio de la tuerca del volante de maniobra en acero inoxidable. Asegurarse que la palabra “ABRIR” y su flecha queden en la parte superior del volante.
- Después de ubicada y ajustada la compuerta en su sitio final, se debe ubicar la Abrazadera Tope de Cierre encima de la Tuerca del Volante de Maniobra, con la finalidad de limitar el torque de operación de cierre de la compuerta.

3.3.4. Instalación del Actuador Mecánico (Opcional):

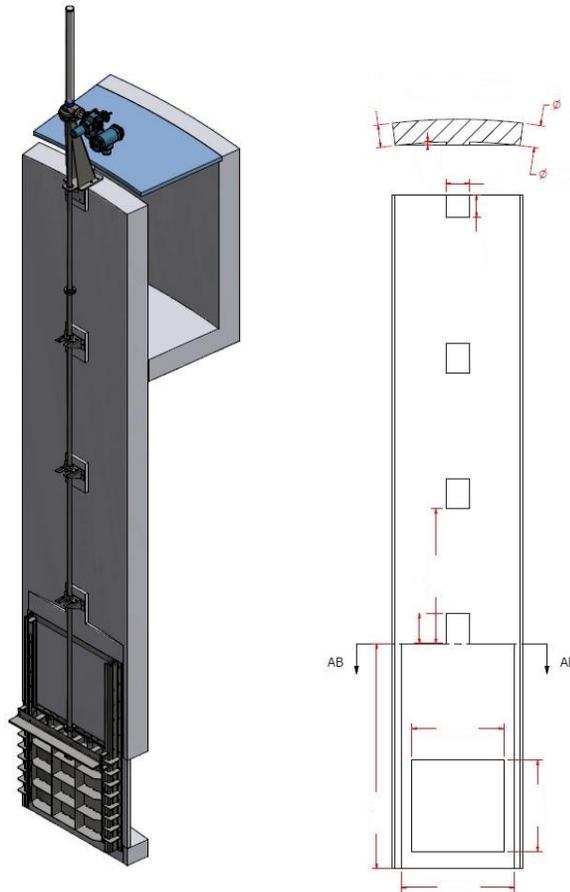
- Inicialmente se debe solicitar la columna de maniobra preparada para actuador mecánico, con la finalidad de garantizar el correcto acople del sistema de operación de la compuerta.
- Verificar que las bridas de conexión de la columna de maniobra y la caja de engranajes correspondan a la especificación inicialmente solicitada.
- Una vez instalada la compuerta, el vástago, los soporte guía vástago y la columna de maniobra, se procede a instalar la caja de engranajes sobre la columna de maniobra utilizando los tornillos de acero inoxidable adecuados, y luego realizar una prueba de apertura y cierre de la compuerta con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento del sistema.

3.3.5. Instalación del Actuador Eléctrico (Opcional):

- Inicialmente se debe solicitar la columna de maniobra preparada para actuador eléctrico (en caso de que en el diseño se halla determinado utilizar directamente el actuador eléctrico sin caja de engranajes independiente), con la finalidad de garantizar el correcto acople del sistema de operación de la compuerta.
- Verificar que las bridas de conexión de la columna de maniobra, de la caja de engranajes (opcional) y el actuador eléctrico correspondan a la especificación inicialmente solicitada.
- Verificar que la conexión eléctrica se encuentre correctamente dispuesta a cero metros de la posición final de instalación del actuador eléctrico.
- Verificar que los parámetros de la conexión eléctrica correspondan a las especificaciones eléctricas del actuador eléctrico suministrado.
- Una vez instalada la compuerta, el vástago, los soporte guía vástago, la columna de maniobra y la caja de engranajes (opcional), se procede a instalar mecánicamente el actuador eléctrico sobre la columna de maniobra o sobre la caja de engranajes según se el caso, utilizando los tornillos de acero inoxidable adecuados.
- Realizar la conexión eléctrica correspondiente y energizar el actuador eléctrico.
- Realizar una prueba de apertura y cierre de la compuerta con la finalidad de graduar en el actuador eléctrico correctamente los topes de apertura y cierre de la compuerta, así como la velocidad de operación.
- Para el caso de actuadores eléctricos con sistema de comunicación, se debe verificar la correcta transmisión de datos entre el actuador eléctrico y la central de mando.

3.3.6. Instalación en muros curvados (opcional):

Para el caso en que la compuerta debe ser instalada en el muro de un tanque circular, es necesario aplicar un concreto de segunda etapa con anterioridad a la instalación, que permita obtener una superficie plana en las áreas donde se penarán al muro la compuerta, los soportes guía vástago y la columna de maniobra. Para ello, es necesario diseñar dichas estructuras de concreto de segunda etapa teniendo en cuenta las dimensiones de la compuerta, los soportes guía vástago y la columna de maniobra. Nuestro departamento de Diseño se encuentra en capacidad para asesorar al cliente al respecto.



Esquema Concreto Segunda Etapa

3.3.7. Pruebas finales de funcionamiento:

- Efectuar el llenado gradual del tanque o canal o tubería etc. Y observar el sello de la compuerta.
- Si se requiere, efectuar ajuste de las cuñas en bronce las cuales son independientes, para garantizar el sello dentro de las especificaciones de la norma AWWA C-563.
- Esta norma permite un goteo de 0.1 GPM / Ft de perímetro de compuerta.
- Revisar fallas de pintura y retocar según instructivo de pintura de compuertas.
- Realizar prueba de galqueo en el sello de la compuerta y ajustar las cuñas regulables de ser necesario.
- Operar la compuerta para comprobar su correcto funcionamiento (un ciclo de apertura y cierre).

3.3.8. Procedimiento de ajuste de las cuñas laterales

1. Abra la compuerta ligeramente.
2. Afloje la contratuerca de la cuña.
3. Mueva la cuña hacia abajo a la posición deseada girando el tornillo de ajuste.
4. Apriete los pernos de bloqueo.
5. Apriete la contratuerca del tornillo de ajuste.
6. Cierre la compuerta y verifique con una galga de espesores calibre 0,1mm.
7. Repita el procedimiento según sea necesario hasta lograr el cierre deseado.

3.4. *Desmontaje de la compuerta*

- Desmontaje del tablero:
 - Retirar la Tuerca Volante de Maniobra.
 - Retirar el Volante de Maniobra.
 - Retirar la brida de sujeción de la Tuerca Vástago de Bronce.
 - Retirar los tornillos de sujeción del pórtico superior del marco y extraer el tablero.
- Si es necesario extraer el marco de la compuerta será necesario picar el hormigón lateral e inferior (en caso de estar embebido en el concreto) o soltar todas las tuercas de los anclajes expansivos alrededor de la compuerta para luego retirar la estructura.
- En caso de ser necesario reemplazar alguno de los sellos tipo J:
 - Realizar el procedimiento anterior para extraer el tablero.
 - Retirar los tornillos Bristol cabeza avellan 5/16" del pisasello en acero inoxidable.
 - Retirar el sello tipo J defectuoso.
 - Taladrar el sello tipo J nuevo tomado como plantilla el pisasello de acero inoxidable.
 - Fijar el sello tipo J nuevo al tablero mediante el pisasello de acero inoxidable con los tornillos Bristol cabeza Avella 5/16" de acero inoxidable.
- En caso de ser necesario reemplazar el sello inferior tipo escalonado:
 - Partiendo de la posición cerrada, levantar el obturador al menos 10cm aproximadamente.
 - Retirar los tornillos Bristol cabeza avellan 5/16" x 1" del pisasello inferior en acero inoxidable.
 - Retirar el sello tipo escalonado defectuoso.
 - Taladrar el sello tipo escalonado nuevo tomado como plantilla el pisasello de acero inoxidable.
 - Fijar el sello tipo escalonado nuevo al marco mediante el pisasello de acero inoxidable con los tornillos Bristol cabeza Avella 5/16" x 1" de acero inoxidable.
- En caso de haber extraído el marco del muro, se debe realizar de nuevo el procedimiento de Instalación de la compuerta.
- Insertar el tablero en el marco, utilizando un equipo de izaje, teniendo especial cuidado de no maltratar los sellos laterales tipo J y garantizando el ingreso de este de forma uniforme.
- Realizar el Procedimiento de ajuste de las cuñas laterales.
- Asegurarse de retirar todos los residuos generados durante el proceso de instalación que puedan afectar y dañar el sello de la compuerta y las roscas del vástago.
- Realizar prueba de galqueo en el sello de la compuerta.
- Operar la compuerta para comprobar su correcto funcionamiento (un ciclo de apertura y cierre).

4. **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- La compuerta mural no requiere prácticamente ningún tipo de mantenimiento. No obstante, para evitar deformaciones en los sellos y guías, es importante mantener limpias las superficies de deslizamiento del obturador y topes. Para ello se debe controlar su estado al menos una vez al año; llevándose el correspondiente registro del control de las siguientes actividades:
 - Limpiar debidamente el vástago y la tuerca vástago.
 - Limpiar la compuerta con agua y eliminar los posibles depósitos, especialmente en los sellos de estanqueidad y en las deslizaderas del obturador.
 - Comprobar los sellos de estanqueidad y asegurarse de que no estén dañados. En caso de detectar cualquier daño en los sellos, deberán ser sustituidos.
 - Los sellos de estanqueidad se recomienda humedecerlos si es posible cuando se opera la compuerta. Si no se ha utilizado la compuerta durante un largo período de tiempo y ha estado en un ambiente seco, deberán ser humedecidas con agua antes de accionar la compuerta mural. Si se acciona la compuerta con los sellos de estanqueidad secos, se necesitará un torque superior de accionamiento y los sellos pueden resultar averiados.

- Se deben utilizar repuestos originales, de tal forma que se mantenga vigente el período de garantía.
- En caso de presentar fugas, se deben ajustar las cuñas de bronce las cuales son independientes y regulables.
- En caso de montar la compuerta y estar en seco sin fluido a controlar, se debe realizar mínimo una operación trimestral de apertura y cierre humedeciendo los sellos, evitando el agarrotamiento del sello al asiento.

4.1. Repuestos recomendados

En condiciones normales de operación, no debe ser necesario realizar ningún tipo de cambio de partes en la compuerta y sus accesorios por al menos 5 años.

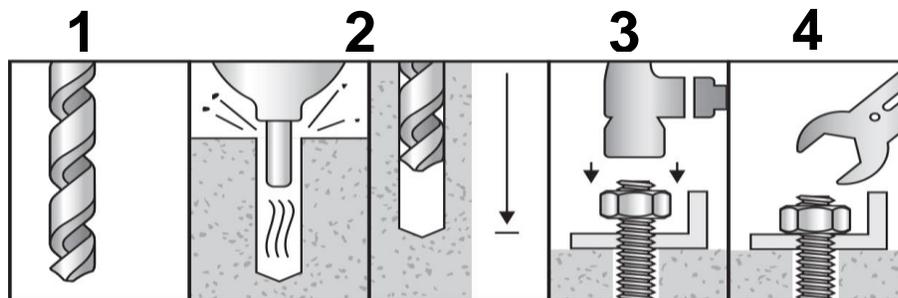
Se deben utilizar repuestos originales, de tal forma que se mantenga vigente el período de garantía.

Los repuestos que pueden llegar a necesitarse por daños causados debido a una incorrecta operación de la compuerta o eventos imprevistos son los siguientes:

REPUESTO	MOTIVO
Sellos tipo J (lateral y superior) y Sello Inferior	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos que obstruyen el área de sellado de la compuerta durante la operación. • Fuego.
Deslizaderas de ULTRAPOL	<ul style="list-style-type: none"> • Fuego.
Cuñas Regulables	<ul style="list-style-type: none"> • Desgaste. • Hurto.
Tornillería	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Sellos. • Cambio de cuñas. • Cambio de deslizaderas.
Vástago	<ul style="list-style-type: none"> • Flectado del vástago debido a un sobre esfuerzo en el proceso de cierre.

5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACION ANCLAJES EXPASIVOS DE CUÑA

1. Seleccione una broca para concreto con un diámetro igual al diámetro del anclaje expansivo. Taladre un orificio a cualquier profundidad que supere el empotramiento deseado. Consulte la tabla para el empotramiento mínimo recomendado.
2. Limpie el agujero o continúe perforando profundidad adicional para acomodar los residuos de perforación.
3. Ensamble la arandela y la tuerca, dejando la parte superior del espárrago expuesta a través de la tuerca. Introduzca el ancla a través del material que se sujetará hasta que la arandela quede al ras de la superficie del material.
4. Expanda el anclaje apretando la tuerca 3 a 5 vueltas más allá de la posición de apriete manual, o según el par especificado.



6. RESOLUCION DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	POSIBLE SOLUCION
Fugas entre la compuerta y la pared.	La pared no cumple con los requisitos exigidos.	Desinstalar la compuerta para poder hacer la reparación de la pared.
	No se instaló correctamente el empaque compuerta-muro.	Desinstalar la compuerta para poder colocar o reemplazar el empaque compuerta-muro.
	Los anclajes no están bien sujetos.	Apretar los anclajes uniformemente.
	Los anclajes no son los correctos.	Poner los anclajes correctos tras comprobar en el plano aprobado.
Hay fugas por la junta de sello lateral o superior.	Hay un obstáculo en el ducto de la compuerta.	Retirar el obstáculo.
	La junta de sello está dañada.	Cambiar la junta de sello. Revisar que los tornillos Bristol Cabeza Avellanada estén totalmente embebidos en el piasello y el tablero.
Hay fugas por la junta de sello inferior.	Hay un obstáculo en el ducto de la compuerta.	Retirar el obstáculo.
	La junta de sello está dañada.	Cambiar la junta de sello. Revisar que los tornillos Bristol Cabeza Avellanada estén totalmente embebidos en el piasello y en el marco.
Hace falta mucha fuerza para abrir la compuerta.	La tuerca Vástago de la columna de maniobra o el vástago están sucios.	Limpiar y lubricar la tuerca o el vástago.
	La columna de maniobra y/o los soportes guía vástago están mal alineados.	Comprobar y ajustar la alineación de la columna, los soportes guía vástago.

7. GARANTIA

HYDRO V&G S.A.S. certifica que las COMPUERTAS DESLIZANTES MURALES están GARANTIZADAS contra cualquier defecto de fabricación durante un periodo de 12 meses desde la fecha de entrega del producto.

La instalación, operación y mantenimiento de este debe llevarse a cabo por personal entrenado, quedando la garantía anulada por la mala conexión, montaje o utilización indebida, uso de repuestos no originales y modificaciones sobre el producto. Los deterioros producidos, en cualquiera de los elementos que componen la compuerta, por incumplimiento de las instrucciones de instalación, puesta en marcha y mantenimiento quedarán excluidos de la garantía. Así mismo queda excluida de la garantía la indemnización de daños directos o indirectos causados por la mala utilización del producto.

En condiciones de agua limpia y aguas residuales, las compuertas fabricadas por HYDRO V&G S.A.S. cumplen con las exigencias de las normas americana AWWA C-561, cuya fuga permitida es 0,1 GPM / Ft de perímetro, (1,24 L/minuto por metro lineal de junta).