

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: VALVULA COMPUERTA DN50 PN16 CONEXION BRIDADA

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-HID-VAL-0535



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión e instalación de una válvula tipo compuerta de FFD (Fierro Fundido Dúctil) DN 50 PN16 con conexión bridada, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle y/o por instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- VALVULA COMPUERTA DN50 PN16 CONEXION BRIDADA

EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Todo el material y las herramientas necesarios y acordes a los trabajos a realizar de conformidad con el proyecto, deben ser provistos por el Contratista, los mismos que serán sujetos a la fiscalización y aprobación por parte del Supervisor.

Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones, deberán cumplir los siguientes requisitos generales: sección constante, espesores uniformes, dimensiones, pesos de acuerdo a los requerimientos del proyecto, debiendo estar libre de defectos, grietas, abolladuras y aplastamientos, ser de marca reconocida nacional o internacional y de primera calidad certificada.

En el exterior de cada válvula deberá estar clara y permanentemente señalado (fundido o estampado) lo siguiente:

- Nombre y país de la casa fabricante
- Presión de trabajo o designación del valor de K o de la clase correspondiente
- Año de fundición o fabricación
- Las letras DI o la palabra dúctil
- El diámetro nominal en mm y PN

En caso que esta información completa no esté inscrita en el cuerpo de la tubería, accesorio o válvula en los certificados de calidad de cada insumo se debe verificar la existencia de estos datos, caso contrario no se aceptará el material.

La válvula de compuerta se abre mediante el levantamiento de una compuerta o cuchilla (la cual puede ser redonda o rectangular) permitiendo así el paso del flujo, con su respectiva arandela y pernos.

Las válvulas cortina serán a obturador metálico o a obturador revestido de elastómero. En los dos casos, el cuerpo y su envoltura serán en FFD. Su operación no debe provocar golpes de ariete susceptibles de inutilizar la integridad de la red de distribución.

Para su unión con las tuberías se emplearán bridas, presión máxima de trabajo de 1.6 MPa y presión de ensayo de 2.4 MPa.

Todos los elementos estarán fuertemente sujetos gracias a pernos o sistemas apropiados. Estos aparatos estarán compuestos por un volante de comando en FFD o en acero, fijado sobre un cuadrado de maniobra en

la extremidad superior del vástago. El volante terminará en su extremo superior en un cuadrado de maniobra de 30 mm de lado, permitiendo la colocación de una llave para manipulación.

Salvo indicación contraria, el sentido de cierre de las válvulas cortina es el horario (el de las agujas del reloj), y serán de disco sólido.

Los accesorios de FFD deben cumplir con norma boliviana NB 645 y norma internacional ISO 2531, con respecto al material de fabricación de la válvula, se cumplirá con la norma UNE-EN 1014. Además de las siguientes normas:

ISO 4014 Para tuercas y pernos

ISO 4032 Para tuercas y pernos

ISO 4633 Para las juntas

EN 1092-2 (ISO 7005-2)

ASTM A216

ANSI B 16.5 Para extremos bridados

Las características del material de FFD deben ser avaladas mediante un certificado de calidad emitido en el país de origen por el fabricante ó la entidad responsable del control de calidad, certificándose este aspecto en el Libro de Órdenes.

El Supervisor de Obra deberá verificar el cumplimiento de las normas en los materiales, así como los certificados de calidad de los mismos.

El Contratista deberá remitir al Supervisor de Obra el informe correspondiente a las pruebas de funcionamiento y aceptación realizadas por el fabricante, este documento deberá ser sometido a aprobación del Supervisor de Obra.

El Supervisor de Obra aprobará los materiales que se encuentren en perfectas condiciones, sin que puedan servir de justificación las causas que hubieran determinado algún daño.

El Contratista se halla obligado a reemplazar a su costo cualquier pieza que hubiera sufrido daño, destroz o deformación

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de los accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Sistema de calidad: El Contratista presentará al Supervisor de Obra, el "Certificado de conformidad con Norma" y/o el perfil de calidad de acuerdo con cualquier norma o equivalente en el país de origen, expedida por una entidad idónea reconocida internacionalmente.

Nota: La certificación de calidad, se verificará en el proceso de ejecución de la obra, conforme a la especificación técnica, de no presentarse esta certificación el Supervisor de Obra tendrá la potestad de rechazar y requerir un cambio de material.

Fotocopias simples: Se aceptará la presentación de fotocopias simples en todo lo que tenga que ver con los certificados de origen, catálogos, certificaciones de calidad y protocolos, debiendo especificarse los teléfonos y las direcciones de correo electrónico de fabricantes de las partes y laboratorios que hicieron las pruebas de calidad para realizar la verificación de autenticidad de los documentos con el origen de los mismos.

Recepción de material: El Contratista debe presentar al Supervisor de Obra muestras para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar.

La seguridad y confiabilidad de una instalación en una gran medida dependen de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos, los mismo que deberá ser valorados por el Supervisor de Obra, si durante la ejecución de la obra o en el periodo de prueba de la misma se presentasen problemas o fallas, el Contratista realizará la reposición del material defectuoso a su costo.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Además, de las instrucciones que el Supervisor de Obra pueda dar relativas a las condiciones y forma en que deben ejecutarse los trabajos para la realización de este ítem, el Contratista deberá tener presente en todo momento las presentes especificaciones técnicas las cuales son de carácter general, no limitativas ni restrictivas. Por lo tanto, todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones técnicas, pero que sea necesario para la completa realización de los trabajos, será provisto e implementado conforme se pueda coordinar.

El Contratista será el responsable absoluto de los materiales necesarios para efectuar la instalación, debiendo protegerlos contra daños o pérdidas.

Se recomienda al Contratista verificar los accesorios antes de ser colocados. Cuando lo requerido en el tendido de tubería son extremos Bridados, es indispensable la coincidencia en las normas de fabricación de las bridas ya que, dependiendo de esto, se asegura un correcto montaje con la tornillería y la empaquetadura a utilizar.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el colocado con el personal calificado y que cuente con amplia experiencia en este tipo de instalaciones.

El montado de la brida universal deberá cumplir todas las normas de colocado especificada por el fabricante.

El montaje de accesorio por brida, con empaquetadura de estanqueidad será instalado respetando los diagramas de nudos y todos los otros detalles señalados en los planos de construcción de detalle, planillas respectivas o según indique el Supervisor de Obra.

El Contratista deberá verificar el alineamiento vertical u horizontal de las tuberías, así como la correcta ubicación de los accesorios en el sistema, siguiendo las indicaciones de los planos respectivos, y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se debe verificar la direccionalidad de flujo y el posicionamiento correcto de las bridas de tal manera que el plano de la cara de la brida fija deberá, forzosamente, ser perpendicular al eje de la tubería y el plano vertical, contenga el eje del tubo, deberá pasar por el medio de la distancia que separa las dos perforaciones superiores. Esta condición podrá ser verificada con un nivel de burbuja de aire, aplicado a las dos perforaciones superiores.

Las válvulas deberán ser montadas totalmente abiertas en líneas de juntas soldadas y totalmente cerradas en las demás; las válvulas montadas abiertas sólo podrán ser accionadas después de la limpieza previa.

Durante el montaje de las válvulas, el operador deberá protegerlas contra eventuales daños y suciedades.

Si las válvulas son instaladas en lugares donde circulan vehículos, estas deberán ser protegidas adecuadamente.

La instalación de los accesorios con la válvula tipo compuerta será verificada y aprobada por el Supervisor, debiendo cumplir con la prueba hidráulica (el costo de la prueba hidráulica lo asumirá el Contratista). Antes de proceder a la colocación de los accesorios, deberán limpiarse las partes a ser unidas. No se permitirá el uso de empaque improvisado de material no adecuado, este deberá ser original y que garantice la estanqueidad absoluta; evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas. Previa a la instalación se debe proceder con la revisión de las empaquetaduras de unión; si estuviera muy reseca y no ofreciera seguridad para evitar fugas, deberá ser cambiada por una nueva empaquetadura.

Una vez terminada toda la instalación, se procederá a realizar las pruebas hidráulicas correspondientes para verificar que no se tengan fisuras ni filtraciones.

PRUEBA HIDRÁULICA:

La prueba se efectuará manteniendo la presión de prueba especificada durante por lo menos seis horas, con una presión 1.5 veces mayor a la presión nominal de servicio o diseño. El llenado de las tuberías deberá efectuarse lentamente y por el punto más bajo del tramo a probar, permitiendo la purga de aire por el punto más alto del mismo. Debe entenderse que esta prueba hidráulica y las que se requieran, será a costo del Contratista, toda vez que este debe certificar la Buena ejecución de la obra.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales y herramientas necesarias para realizar la prueba hidráulica.

Cualquier fuga que se presentara, durante la prueba de presión, será reparada por cuenta y costo del Contratista. Los trabajos se consideran concluidos, cuando el resultado de la prueba hidráulica sea satisfactorio.

4.- MEDICIÓN

Este ítem será medido por PIEZA (Pza.) instalada correctamente por el Contratista y en perfecto funcionamiento; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem de hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO

