

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES CORRESPONDIENTE A LA
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VÁLVULAS DE MARIPOSA, VÁLVULAS DE
COMPUERTA, VENTOSAS Y CARRETES DE DESMONTAJE PARA LA OBRA “BALSA
PARA RIEGO EN LOS SECTORES 14-16 N DE LA Z.R. DEL CHANZA, T.M. VILLABLANCA
(HUELVA)”**

REF: TSA0068869

1	LOTE 1: VÁLVULAS DE MARIPOSAS: EMBRIDADAS Y EJE CONCÉNTRICO.....	2
1.1	DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES:.....	2
1.2	DESMULTIPLICADORES	3
1.3	ACTUADORES.....	3
1.4	CONTROL DE CALIDAD	3
1.5	MARCADO	4
1.6	EMBALAJE	4
2	LOTE 2.: VÁLVULAS DE COMPUERTA.....	5
2.1	DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	5
2.2	CONTROL DE LA CALIDAD	6
3	LOTE 3.: VENTOSAS.....	7
3.1	DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES	7
3.2	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	7
3.3	NORMAS	8
3.4	CALIDAD	8
3.5	MARCADO	9
3.6	EMBALAJE	9
3.7	DOCUMENTACIÓN A APORTAR.....	9
4	LOTE 4.: CARRETES DE DESMONTAJE	10
4.1	DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES	10

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES CORRESPONDIENTE A LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VÁLVULAS DE MARIPOSA, VÁLVULAS DE COMPUERTA, VENTOSAS Y CARRETES DE DESMONTAJE PARA LA OBRA “BALSA PARA RIEGO EN LOS SECTORES 14-16 N DE LA Z.R. DEL CHANZA, T.M. VILLABLANCA (HUELVA)”

REF: TSA0068869

1 LOTE 1: VÁLVULAS DE MARIPOSAS: EMBRIDADAS Y EJE CONCÉNTRICO.

1.1 DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES:

La calidad de los materiales, deben ser de igual o superior a lo especificado a continuación. (Se admitirán ofertas que presenten variaciones, siempre que las mismas supongan mejoras a las características solicitadas, en este caso se indicarán claramente las especificaciones técnicas):

Diseño:

- Directiva de Equipamiento bajo Presión 97/23/CE para los fluidos del grupo2.
- Requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE-EN 1074-2:2001.
- Válvulas metálicas. UNE-EN-593
- Embridada con longitudes y características de las normas ISO 5752/ EN 558 tabla 4, Serie básica 13 (doble brida corto)
- Eje concéntrico.
- El accionamiento será manual o mediante actuador eléctrico con desmultiplicador.

Cuerpo:

Fundición nodular ASTM gr 60.40.18/ EN-JS1030 (EN-GJS 400-15, **GGG-40**), conforme la norma EN 1563:97/A2:2006.

Eje de accionamiento:

Centrado de acero inoxidable **AISI 420**

Mariposa:

Lenticular, centrada y simétrica respecto al eje de giro. Tendrá el mismo nivel de estanqueidad en las dos direcciones de flujo en **Acero inox. Dúplex**

La mariposa estará unida al eje mediante un mecanizado interno y no con pasadores exteriores que estén en contacto con el agua.

Anillo:

EPDM vulcanizada.

Revestido de las válvulas y desmultiplicadores:

- Granallado de la superficie hasta rugosidad SA 2½, conforme la norma UNE-EN ISO 8501-1:2002.
- Pintado: Revestimiento epoxi **200 micras**.

1.2 DESMULTIPLICADORES

Diseño:

- Grado de protección IP-68 conforme la norma CEI-60529:2001.
- Mantenimiento: engrasados de por vida
- Estanqueidad: garantizada por juntas tóricas en todos los puntos.
- Par: variable adaptándose a las necesidades de la válvula.
- Unión del reductor a la válvula conforme ISO 5211
- Indicador de posición del obturador.

1.3 ACTUADORES

Diseño:

Los accionadores se compondrán de motor 220/380 V, 50 Hz trifásico, con dos sentidos de rotación.

Limitador de par en los dos sentidos de marcha (un contacto en cada sentido)

Dos contados fin de carrera regulables,

Un interruptor de protección térmica del motor

Cableado conexionado mediante enchufe de patillas múltiples.

1.4 CONTROL DE CALIDAD

Las válvulas deben superar los ensayos descritos en la **norma UNE-EN 1074** para comprobar el cumplimiento de los requisitos de funcionamiento.

En caso de que el fabricante tenga **certificado de producto**, oficialmente reconocido por empresas u organismos de calidad independiente del fabricante, para cada uno de los diámetros

ofertados, con forme a la Norma EN 1074 bastará con adjuntarlo antes del suministro, en caso contrario se deberán entrega los **ensayos realizados en fábrica** de acuerdo a la norma EN 1074 de:

- Resistencia mecánica a la presión
- Resistencia a la fatiga
- Estanqueidad

Independientemente de lo anterior, antes del suministro el fabricante deberá entregar **declaración de conformidad según EN 10204/2.2 Materiales y Ensayos**

1.5 MARCADO

Las válvulas se marcarán de manera visible y duradera con la siguiente información:

- DN
- PN
- Identificación del fabricante
- Identificación del año de fabricación
- Norma aplicada
- Marcado "CE"

1.6 EMBALAJE

El fabricante debe embalar y/o proteger las válvulas, desmultiplicadores y actuadores contra posibles daños mecánicos y la entrada de sustancias extrañas durante la manipulación, el transporte y el almacenaje.

2 LOTE 2.: VÁLVULAS DE COMPUERTA

2.1 DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las válvulas de compuerta se utilizarán para tareas de mantenimiento y averías en las que sea necesario corta la red en ventosas, válvulas hidráulicas, etc. Su instalación será superficial en arquetas o intemperie.

Las válvulas deben cumplir con los requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE-EN 1074-2:2000.

La calidad de los materiales, deben ser de igual o superior a lo especificado a continuación. (Se admitirán ofertas que presenten variaciones, siempre que las mismas supongan mejoras a las características solicitadas, en este caso se indicarán claramente las especificaciones técnicas):

- Cuerpo y tapa: **Fundición dúctil GGG-50**. EN-GJS-500-7, EN 1563
- Compuerta: **Fundición dúctil GGG-50**. EN-GJS-500-7 completamente **vulcanizada con caucho EPDM**. Con tuerca integrada en la propia compuerta de alta resistencia
- Eje: **AISI 420**.
- Empaquetadura: Compuesto por: **Sellado superior**: en NBR que proteja de la suciedad/humedad exterior, **juntas tóricas** en NBR que garanticen estanqueidad, un **Cojinete de Nylon y collarín de empuje de latón** que aisle el contacto entre la fundición de la tapa y el acero inoxidable del eje y un **Manguito inferior** que cierre el paso al flujo del agua.
- Revestimiento: **Espesor mínimo 200 micras**. DIN 30677. Con el siguiente proceso de pintado mínimo: Granallado según DIN 55928, SA 2.5 y pintado según DIN 30677-2.
- Longitud entre bridas: cuello corto según **DIN 3202/1 F4**, (EN 558-F14)
- Bridas y orificios: según **EN 1092-2**, DIN 2501
- Tornillería: **Zincada 8.8** y sellado con silicona.
- Accionamiento: Volante de acero estampado, tornillo y arandela de acero zincado 8.8. según EN-10130 y 10111.

2.2 CONTROL DE LA CALIDAD

Las válvulas deben superar los ensayos descritos en la **norma UNE-EN 1074** para comprobar el cumplimiento de los requisitos de funcionamiento.

En caso de que el fabricante tenga **certificado de producto**, oficialmente reconocido por empresas u organismos de calidad independiente del fabricante, para cada uno de los diámetros ofertados, con forme a la Norma EN 1074 bastará con adjuntarlo antes del suministro, en caso contrario se deberán entrega los **ensayos realizados en fábrica** de acuerdo a la norma EN 1074 de:

- Resistencia mecánica a la presión
- Resistencia a la fatiga
- Estanqueidad

Independientemente de lo anterior, antes del suministro el fabricante deberá entregar **declaración de conformidad según EN 10204/2.2 Materiales y Ensayos**

3 LOTE 3.: VENTOSAS

3.1 DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las válvulas deben cumplir con los requisitos de funcionamiento que figuran en la norma UNE-EN 1074-2:2000. EN-1074-4.

Las ventosas serán automáticas y trifuncionales. El diámetro nominal de las ventosas corresponderá al diámetro de conexión con la tubería, así como al diámetro de aducción/expulsión de aire.

Las ventosas trifuncionales se compondrán de una ventosa automática y una ventosa cinética:

La calidad de los materiales, deben ser de igual o superior a lo especificado a continuación. (Se admitirán ofertas que presenten variaciones, siempre que las mismas supongan mejoras a las características solicitadas, en este caso se indicarán claramente las especificaciones técnicas):

- Cuerpo y tapa: Fundición GGG-50 totalmente revestida por empolvado epoxi de un espesor de 250 micras.
- Revestimiento: epoxi espesor 250 micras
- Flotadores: Plásticos o metálicos, macizos o huecos. En cualquier caso deberán resistir 70 atmósferas de presión exterior sin llegar a colapsarse.
- Tornillería: Acero inoxidable
- Presión mínima de trabajo: 0,2 bar
- Presión máxima de trabajo: 25 bar

3.2 CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

Los caudales mínimos que deberían cumplir serán:

Ventosas metálicas PN16, PN25 y PN40

	Caudal de expulsión a 1.5 m.c.a. de presión diferencial (Nm³/h)	Caudal de admisión a 3.5 m.c.a. de presión diferencial (Nm³/h)
6"	3760	5920

Esta condición tiene por finalidad limitar la velocidad de circulación del aire, evitando desplazar en el cuello el flotador por la fuerza de la corriente de aire.

- Cierre prematuro

Las ventosas, en fase de expulsión, deben soportar una presión diferencial de 3 m.c.a. sin que el flujo de aire saliente arrastre el flotador y provoque el cierre de la misma. Este punto debe ser comprobado en las pruebas que se realicen o bien se aporte certificado de pruebas de laboratorio oficial reconocido.

- Cierre estanco

Las ventosas cerrarán de forma estanca (sin fugas) a 0.2 bares y resistirán sin dañarse la presión de trabajo.

Es decir, los rangos de trabajo de las ventosas serán de 0.2 a 16 bares, de 0.2 a 25 bares o de 0.2 a 40 bares.

Las válvulas con orificios de aireación en forma de tobera se diseñarán para una velocidad máxima de expulsión de aire, en el proceso de llenado de la conducción de $v = 200$ m/s.

En otro caso, esta velocidad no será superior a 300 m/s.

En cuanto a los purgadores deben ser capaces de expulsar el 2% del caudal circulante a la presión de trabajo de cada punto de instalación.

Los flotadores, en la posición de válvula cerrada se diseñarán para resistir la presión externa a la que son sometidas sin deformación remanente alguna. Podrán ser huecos o macizos

Los flotadores podrán ser de plástico o metálicos, macizos o huecos.

En el caso de flotadores huecos estos deberán resistir 70 atmósferas de presión exterior sin llegar a colapsarse.

La brida de unión a la conducción será perpendicular al eje de la ventosa. Estarán taladradas y los orificios para los tornillos de unión estarán distribuidos uniformemente en un círculo concéntrico con el eje de la sección de paso de aire.

3.3 NORMAS

Las ventosas deberán cumplir la norma EN-1074-4 y los ensayos exigibles deben hacerse según esta misma norma.

3.4 CALIDAD

- Ábacos certificados

El fabricante dispondrá de un laboratorio de ensayos con medios suficientes para poder comprobar la veracidad de los ábacos que suministra. En caso de no ser posible, por falta de medios propios, deberá presentar curvas certificadas por un laboratorio oficial reconocido.

Las válvulas deben superar los ensayos descritos en la **norma UNE-EN 1074-4** para comprobar el cumplimiento de los requisitos de funcionamiento.

En caso de que el fabricante tenga **certificado de producto**, oficialmente reconocido por empresas u organismos de calidad independiente del fabricante, para cada uno de los diámetros ofertados, con forme a la Norma EN 1074 bastará con adjuntarlo antes del suministro, en caso contrario se deberán entrega los **ensayos realizados en fábrica** de acuerdo a la norma EN 1074

3.5 MARCADO

Las ventosas se marcarán de manera visible y duradera con la siguiente información:

- DN
- PN
- Identificación del fabricante
- Identificación del año de fabricación
- Norma aplicada
- Marcado "CE"

3.6 EMBALAJE

El fabricante debe embalar y/o proteger las ventosas contra daños mecánicos y la entrada de sustancias extrañas durante la manipulación, el transporte y el almacenaje.

3.7 DOCUMENTACIÓN A APORTAR

Antes de recibir en la obra el pedido se aportará la siguiente documentación:

- Informe de los ensayos realizados a las ventosas.
- Manual de instalación, mantenimiento y seguridad.



4 LOTE 4.: CARRETES DE DESMONTAJE

4.1 DISEÑO Y CALIDAD DE LOS MATERIALES

Virolas: acero inoxidable AISI 304

Bridas: Acero al carbono S-235-JR

Tornillería bicromatada o zincada 8.8

Juntas: EPDM

Revestimiento: epoxi-poliéster mínimo 80 micras