

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VENTOSA TRIFUNCIONAL EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE ILLANA (GUADALAJARA) Y LEGANIEL (CUENCA), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO

REF: TSA000066698

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es el de establecer las condiciones de índole técnico que debe satisfacer el suministro de ventosas objeto de licitación, previo al establecimiento del correspondiente contrato abierto.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del suministro y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de la Empresa de Transformación Agraria, SA Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P, (en lo sucesivo TRAGSA).

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONTRATO

Las unidades a suministrar son las siguientes:

Nº UNIDADES	Ud	VÁLVULA	Diámetro (mm)	Presión (atm)
511	ud	Suministro de ventosa trifuncional	50	16
8	ud	Suministro de ventosa trifuncional	60/65	16
48	ud	Suministro de ventosa trifuncional	80	16
3	ud	Suministro de ventosa trifuncional	100	10
3	ud	Suministro de ventosa trifuncional	100	16
6	ud	Suministro de ventosa trifuncional	150	10
34	ud	Suministro de ventosa trifuncional	150	16

3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se precisan ventosas de distintos diámetros y timbrajes para la obra de transformación en regadío de la margen izquierda del Río Tajo en los términos municipales de Illana (Guadalajara) y Leganiel (Cuenca):

- 511 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 50 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.
- 8 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 60/65 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.
- 48 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.
- 3 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 100 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,0 MPa, colocada.
- 3 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 100 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.
- 6 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 150 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,0 MPa, colocada.
- 34 unidades de ventosa trifuncional de paso total diámetro 150 mm, cuerpo de fundición dúctil, flotador de acero inoxidable, revestimiento de pintura Epoxy, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, colocada.

3.1. Condiciones de servicio

Las ventosas trifuncionales permitirán la evacuación del aire de una tubería en proceso de llenado y la entrada de aire durante el vaciado; además eliminará el aire u otros gases acumulados cuando la red esté bajo presión.

- Fluido circulante en las tuberías: agua dulce bruta
- Temperatura: ambiente
- Presión máxima de servicio: 16 bar.

Las ventosas deberán garantizar los siguientes caudales mínimos de evacuación/admisión en función de su presión interna. Se asume que la presión externa es la presión atmosférica:

DN (mm)	Caudal Admisión (l/s)	Caudal expulsión (l/s)
	$\Delta P = 0,35$ bar	$\Delta P = 1,5$ bar
50	210	135
60/65	320	205
80	640	410
100	850	550
150	2250	1450

3.2. Diseño de las ventosas

Las ventosas serán de un solo cuerpo o doble cuerpo, con diseño interior de paso total sin reducciones de sección en ningún punto del cuerpo principal. El sistema de obturación estará formado por un flotador o dos flotadores con un sistema de guía del flotador principal para impedir el acodamiento del mismo y la verticalidad del cierre.

El diámetro del orificio de purga será de 2 mm (5/64") como mínimo.

Todas las ventosas dispondrán de un grifo de purga manual para despresurizar el interior del cuerpo durante operaciones de mantenimiento (válvula aislada de la red) de 1/4" como mínimo.

Las ventosas cumplirán con la norma AWWA C512.

La unión de la ventosa a la red será mediante brida PN16 o PN10 según presión del elemento.

El cuerpo deberá resistir una presión de prueba de 1,5XPN. El sistema de cierre deberá asegurar la estanqueidad a una presión de 1,1XPN.

3.3. Calidad de los materiales

Los materiales deberán contar con las siguientes características:

- Las bridas de unión serán conformes con la norma UNE-EN 1092-1-2:2008.
- Cuerpo y tapa: en fundición dúctil (GJS500-7/GGG50/GGG40) según la norma UNE-EN 1563:2012.
- Flotador de acero inoxidable de calidades 1.4301, 1.4401, 1.4404, según UNE-EN 10088-1:2015.

- En el caso de flotadores de materiales plásticos:
 - o Polipropileno según UNE-EN ISO 19069-1:2015.
 - o ABS (acrilonitrilo butadieno estireno) según UNE-EN ISO 2580-1:2003.
- Deflector de Fundición dúctil EN GJS500 (GGG-50), según la norma UNE-EN 1563:2012 o acero inoxidable AISI 304.
- Tornillería de acero zincado de calidad 4.8 conforme la norma UNE-EN ISO 898-1:2000.
- Revestido:
 - o Granallado de la superficie hasta rugosidad SA 2½ , conforme la norma UNE-EN ISO 8501-1: 2002.
 - o Pintado con pintura poliamida epoxi, el espesor final medio no será inferior a 200 micras.
- Marcado:
 - o DN
 - o Material de la carcasa
 - o PN
 - o Identificador del fabricante
 - o Año de fabricación
 - o Número de la norma aplicable
 - o Marcado “CE”

3.4. Embalaje y transporte

Las válvulas serán embaladas con un protector plástico para protegerlas de rozaduras y golpes durante su manipulación y transporte.

Las válvulas que debido a su peso no puedan ser movidas manualmente, se moverán utilizando eslingas de nylon (nunca sirgas metálicas).

3.5. Criterios de medición y abono

El material suministrado se abonará por unidad suministrada a pie de obra.

3.6. Control de calidad

TRAGSA podrá realizar ensayos, con cargo al suministrador, para comprobar la curva de entrada y salida de aire de las ventosas DN50, DN60, DN80, DN100 y DN150 en banco de ensayo homologado. El ensayo se hará conforme a la norma UNE-EN 1074-4, exigiendo que al menos uno de los puntos de comprobación sean los especificados en la tabla 1.

En el caso de incumplimiento de las tolerancias indicadas en el apartado 5.3 características neumáticas de la UNE-EN 1074-4 el suministrador se verá obligado a proporcionar, sin coste adicional alguno, el modelo de ventosa adecuado a la tabla 1 de características técnicas.

En el caso de que el fabricante posea Certificado de Calidad emitido por Organismo Autorizado o Administración Competente conforme con la Norma UNE-EN 1074:2001 y realice ensayos del revestido similares a los aquí expuestos, no será necesario realizar un control de calidad de las ventosas. En caso contrario el fabricante poseerá Certificado de Calidad ISO 9001 en vigor emitido por Organismo Autorizado, realizará los ensayos, conforme la norma UNE-EN 1074:2001 y el control del revestido que se exponen a continuación:

- **Comprobación del espesor:** En 3 ventosas como mínimo, se comprobará el espesor del revestido con un medidor de corriente de Foucault, conforme lo indicado en la norma UNE-EN ISO 2808:2007, siendo en todos los casos el espesor medio de las ventosas y los purgadores superior a 200 micras.
- **Adherencia:** En 3 ventosas se realizará un ensayo de adherencia por el método del corte por enrejado según la norma UNE-EN-ISO 2409:2007. La clasificación así obtenida será tipo 0 o 1 según la tabla 1 de la norma UNE-EN ISO 2409:2007.
- **Corrosión:** Se ensayarán como mínimo una ventosa en cámara de niebla salina según la norma UNE-EN ISO 9227:2007, durante al menos 168h. Una vez transcurrido este tiempo no se presentarán defectos evaluados de acuerdo con las normas UNE-EN ISO 4628-2:2004 a UNE-EN ISO 4628-5:2004 diferentes a la clasificación 0 o 1.

En el caso de que el fabricante posea Certificado 3.1 conforme la norma UNE-EN 10204:2006 de todos los elementos metálicos y Certificado de Calidad de Producto del resto de los materiales conforme la normativa especificada en el presente pliego, no será necesario realizar el control de calidad de los materiales, será suficiente con aportar documentación que lo acredite. En caso contrario el fabricante aportará con el primer envío, 3 unidades completas o 3 probetas de tamaño suficiente, de cada uno de los materiales de los que no aporte el certificado correspondiente, para

que TRAGSA pueda realizar los ensayos que considere necesarios para garantizar el cumplimiento del presente pliego.

El adjudicatario como mínimo realizará en sus instalaciones, 3 ensayos completos conforme la norma UNE-EN 1074:2001, de cada uno de los tipos de ventosas objeto de la presente oferta y sobre 3 elementos diferentes elegidos por representantes de TRAGSA sobre el total del suministro de cada tipo de ventosa, entendiéndose por tipo de ventosa el diámetro nominal y como ensayo completo los ensayos que se indican en la norma UNE-EN 1074:2001. Asimismo el adjudicatario avisará con un mínimo de 10 días, la fecha de realización de dichos ensayos completos, para que en el caso de que TRAGSA lo considere necesario, pueda enviar a representante de TRAGSA para presenciarlas, sin coste alguno para TRAGSA.

3.6.1. RESISTENCIA MECÁNICA

- Resistencia de la carcasa a la presión interior y de todos los componentes sometidos a presión.
- Resistencia del obturador a la presión diferencial.

3.6.2. ESTANQUEIDAD

- Estanqueidad de la carcasa a la presión interior y de todos los componentes sometidos a presión:
 - ✓ Estanqueidad a la presión interior.
 - ✓ Estanqueidad a la presión exterior.
- Estanqueidad del asiento:
 - ✓ Estanqueidad del asiento a una presión diferencial elevada.
 - ✓ Estanqueidad del asiento a una presión diferencial baja.

3.6.3. CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS

- Función de salida de aire.
- Función de entrada de aire.
- Función de desgasificación.

3.6.4. RESISTENCIA A LA FATIGA

- Resistencia a la fatiga con función de entrada y/o salida de aire.
- Resistencia a la fatiga con función de desgasificación.
- Ensayo de apertura después de un cierre prolongado.

3.7. Documentación a aportar

Antes de comenzar la colocación en obra de cada uno de los elementos, el adjudicatario aportará a representante de TRAGSA, aquella documentación que por referirse al elemento particular, certificados de calidad, garantías del fabricante, informes de comprobaciones y/o ensayos etc., no se pudo presentar con la oferta.

Junto con el envío como mínimo, se aportará la siguiente documentación:

- Certificados 3.1 conforme con la norma UNE-EN 10204:2006 de los materiales metálicos empleados y de acuerdo con las especificaciones del presente pliego.
- Informe de los ensayos realizados a las ventosas.
- Fichas técnicas de las ventosas.

4. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Las cantidades establecidas son orientativas, se confirmarán bajo pedido según necesidades de obra.

Se admitirán ofertas que presenten variaciones a las calidades de los materiales especificadas en el presente pliego, siempre que las mismas supongan mejoras a las características solicitadas. Las variaciones deberán acreditarse mediante justificación técnica.

5. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

- El material será recibido en las obras de transformación en regadío en la margen izquierda del río Tajo en los términos municipales de Illana (Guadalajara) y Leganiel (Cuenca). El punto concreto será el almacén de que dispone TRAGSA en el TM de Leganiel.
- El adjudicatario será responsable del transporte, de la carga y de la descarga de los materiales que deberá realizar en el lugar señalado por TRAGSA para su acopio, y en las condiciones pertinentes que, en todo caso, deberán asegurar su correcto almacenamiento permitiendo, en su caso, la identificación de las distintas partidas de que se componga el suministro.
- El material deberá ir debidamente protegido y paletizado para su protección y manipulación.
- El fabricante debe embalar y/o proteger todos los elementos que componen la presente oferta contra posibles daños mecánicos y la entrada de sustancias extrañas durante la

manipulación, el transporte y el almacenaje. En el caso de emplearse flejes en el embalaje, éstos serán de poliéster reforzado, en ningún caso se admitirán flejes metálicos.

- Cualquier deficiencia que se detectara en alguna de las unidades a suministrar será motivo de reposición por parte de la adjudicataria, que deberá proceder a ello en un plazo máximo de 3 días desde su comunicación
- Con carácter general, el suministro deberá adaptarse al horario de trabajo de TRAGSA (de lunes a viernes de 08:00h a 18:00 h). No obstante, y siempre que las necesidades de producción así lo requieran, se podrán realizar suministros fuera de esta jornada.
- El adjudicatario proporcionará a TRAGSA los Certificados de Calidad que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido.

4 de diciembre de 2018