**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VÁLVULAS HIDRÁULICAS PARA LAS OBRAS DE TRANSFORMACIÓN EN REGADÍO EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO TAJO EN LOS TM DE ILLANA Y LEGANIEL, PROVINCIAS DE GUADALAJARA Y CUENCA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO**
**REF.: TSA0069528**

## 1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación del suministro de válvulas de retención en la obra de transformación en regadío en la margen izquierda del río Tajo en los términos municipales de Illana y Leganiel, provincias de Guadalajara y Cuenca.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad del contrato de suministro y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de Tragsa.

## 2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL CONTRATO.

### 2.1. Objeto del contrato

El contrato consistirá en el suministro de válvulas de retención de diferentes diámetros necesarias para las obras de transformación de regadío en los términos municipales de Illana y Leganiel en las provincias de Guadalajara y Cuenca respectivamente.

### 2.2. Alcance del pliego

La presente licitación tiene por objeto el suministro de los siguientes materiales:

- 3 unidades de **válvula anti-retorno de disco concéntrico** de 500 mm de diámetro, para montaje entre bridas (wafer), cuerpo y discos en fundición nodular, obturador de poliuretano y muelles en acero inoxidable, PN 16 Atm. Revestimiento pintura epoxi espesor mínimo 150 micras.

- 4 unidades de **válvula anti-retorno de disco concéntrico** de 600 mm de diámetro, para montaje entre bridas (wafer), cuerpo y discos en fundición nodular, obturador de poliuretano y muelles en acero inoxidable, PN 16 Atm. Revestimiento pintura epoxi espesor mínimo 150 micras.

- 1 unidad de **válvula de retención de doble clapeta**, de 400 mm de diámetro, para montar entre bridas (wafer), cuerpo en fundición nodular; disco, eje y muelles en acero inoxidable y asiento en caucho EPDM, PN 16 Atm. cuerpo y discos en fundición nodular, eje y muelles en acero inoxidable y asiento en caucho EPDM, PN 16 Atm. Revestimiento pintura epoxi espesor mínimo 150 micras.

- 1 unidad de **válvula de retención de doble clapeta**, de 600 mm de diámetro, para montar entre bridas (wafer), cuerpo en fundición nodular; disco, eje y muelles en acero inoxidable y asiento en caucho EPDM, PN 16 Atm. cuerpo y discos en fundición nodular, eje y muelles en acero inoxidable y asiento en caucho EPDM, PN 16 Atm. Revestimiento pintura epoxi espesor mínimo 150 micras.

El material se suministrará en obra en un único pedido, no se fabricarán ni suministrarán materiales hasta que TRAGSA haya conformado el correspondiente pedido. Las cantidades han de considerarse como orientativas. Correrá por cuenta del adjudicatario el suministro o fabricación de cualquier material sin la autorización previa expresa de TRAGSA.

## 2.3. Prescripciones técnicas de los materiales

### *2.3.1. Principales características*

Las características fundamentales de **la válvula de retención de disco concéntrico** son las siguientes:

- Cuerpo y tapa: Fundición dúctil EN GJS500 (GGG-50)
- Obturador: anillos o discos concéntricos de elastómero de poliuretano
- Resorte o muelle: acero inoxidable AISI-302 o similar
- Junta tórica cuerpo-tapa: nitrilo o EPDM
- Revestimiento: pintura epoxi o similar con espesor mínimo de 150 micras y/o esmalte cerámico
- Unión: tipo wafer o embridada UNE-EN 1092-1 (DN 600)
- PN: 16 atm
- La pérdida de carga será inferior a los siguientes valores para la velocidad indicada:

| Diámetro Válvula (mm) | Velocidad (m/s) | Pérdida de carga (m.c.a) |
|---|---|---|
| 500 | 2,7 | 1,7 |
| 600 | 1,7 | 0,9 |

Las características fundamentales **de la válvula de retención de doble clapeta** son las siguientes:

- Cuerpo: Fundición dúctil EN GJS500 (GGG-50)-GGG-40
- Platos: CF-8M (AISI 316)
- Resorte: acero inoxidable AISI-302 o similar
- Eje: AISI 304
- Asiento: NBR o EPDM
- Revestimiento: pintura epoxi o similar con espesor mínimo de 150 micras
- Unión: tipo wafer
- PN: 16 atm

## 3. CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO

Los materiales a suministrar por el Adjudicatario atenderán en su caso a lo dispuesto sobre el denominado "Marcado CE", de acuerdo con la Directiva 89/106/CEE del Consejo de 21 de diciembre de 1988 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción, y la legislación de transposición o modificación que se derive de aquella. Al respecto, el Adjudicatario vendrá obligado a remitir a TRAGSA, a petición de ésta, la documentación que corrobore el cumplimiento de la citada directiva.

El embalaje y transporte será realizado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, previamente aprobadas por TRAGSA. Cada entrega irá acompañada de un albarán donde se indique el número y tipo equipos que componen el suministro. Se inspeccionarán uno a uno todos los elementos que componen el suministro, haciendo constar por escrito las incidencias que se observen.

TRAGSA se reserva el derecho a rechazar aquellos suministros aportados por el Adjudicatario que no cumplan dichos requisitos u homologaciones, estando el último obligado a sustituirlos en un plazo de tiempo que no afecte al buen desarrollo de la obra a la que se destinan.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos y materiales de construcción.

### 3.1. Carga, transporte y descarga

El ritmo de suministro se establecerá con arreglo a las necesidades de material establecidas en la programación de la obra.

La carga de los materiales se realizará de modo de que no sufran golpes ni raspaduras, quedando perfectamente inmovilizados sobre la caja del camión, con la finalidad de que durante el transporte no se produzcan daños en los materiales.

Las piezas no sobresaldrán en ningún caso más de 0,5 metros de la caja del camión que realiza el transporte.

Un representante de TRAGSA estará presente en el momento de la descarga de cada lote de producto. Dicho representante indicará al suministrador los puntos de descarga y como debe disponer los productos para su acopio temporal, siempre en la zona de suministro.

La descarga se realizará mediante el empleo de medios mecánicos adecuados a los pesos de las piezas correspondientes. La sujeción se realizará de modo que los elementos no sufran concentraciones de tensión en un reducido número de puntos de enganche. Tampoco se deben producir durante la descarga condiciones de apoyo sensiblemente diferentes a las de trabajo normal de las piezas.

La descarga se realizará depositando el elemento sin brusquedades y de modo que quede en el acopio apoyado perfectamente en la mayor superficie posible.

Se adoptarán las medidas de seguridad oportunas para que el personal no corra riesgo de accidentes.

### 3.2. Recepción del material

Las válvulas se marcarán de manera visible y duradera con la información indicada en la Norma UNE-EN 1074-1. Cada entrega irá acompañada de un albarán en el que figurarán, como mínimo, los datos siguientes:

- Identificación del suministrador.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre del fabricante de procedencia.
- Identificación del peticionario por parte de TRAGSA y de la obra destino.
- Fecha y hora de entrega.
- Tipo y cantidad de materiales suministrados.
- Identificación del lugar de suministro.
- Identificación del camión que transporta el suministro.

TRAGSA inspeccionará uno a uno todos los materiales suministrados, haciendo constar por escrito las incidencias que se observen al suministrador.

Se marcarán aquellos materiales que presenten algún deterioro para evitar su uso y se acopiarán a parte de los materiales aceptados, notificando al suministrador para que proceda a su sustitución inmediata o a su recogida sin sustitución, a opción de TRAGSA.

Todos los gastos de transporte derivados de la retirada y/o sustitución de materiales defectuosos, incluidos la carga y descarga, irán a cargo del Adjudicatario.

### 3.3. Gastos a cargo del adjudicatario

Entre otros, serán a cargo del adjudicatario los gastos derivados de la carga y el transporte de los materiales hasta su punto de entrega en obra (en la nave almacén de TRAGSA sita en C/ Extramuros nº 64, 16461, Leganiel Provincia de Cuenca.) incluidos los seguros hasta su entrega.

La descarga del material correrá por cuenta de TRAGSA.

### 3.4. Inspecciones del cliente

TRAGSA podrá realizar una prueba del funcionamiento de la válvula completa en laboratorio homologado que incluirá los siguientes ensayos:

- Inspección visual de todos los componentes.
- Curva de pérdidas de carga con la válvula totalmente abierta

Además de ejecutar las pruebas convencionales de presión interior y estanqueidad que se realizan en todo tipo de válvulas.

Además de las pruebas a realizar en un banco de pruebas del suministrador, TRAGSA tendrá la potestad de realizar pruebas de las válvulas, en el banco de pruebas situado en el CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DE REGADIOS a tantas válvulas como estime necesario, siendo el coste de las pruebas a cargo del ADJUDICATARIO.

Previamente a la ejecución de las obras, las válvulas habrán sido marcadas con una pintura indeleble sobre el exterior del cuerpo o mediante una chapa identificativa grabada y adherida al cuerpo, en lugar bien visible, debiendo contener la identificación los siguientes datos:

- Nº de válvula según proyecto (dato facilitado por TRAGSA en el correspondiente pedido).

Los dispositivos de ajuste y las carcasas de protección de los mismos, si las tuvieran, deberán suministrarse precintados. Los mecanismos que, manipulados arbitrariamente por los futuros usuarios, pudieran alterar el ajuste de la válvula, deberán suministrarse anulados.

En el caso que TRAGSA lo estime la realización de pruebas, estas se realizarán sobre una válvula por diámetro tomada al azar , o cuantos TRAGSA estime convenientes, si se observara mal funcionamiento en alguna de ellas, será la siguiente:

- Comprobación de la pérdida de carga mínima

La aceptación de los hidrantes requiere:

- Que las válvulas de prueba cumplan satisfactoriamente los datos prescritos en las fichas técnicas.

En cualquier otro caso, las válvulas quedarán rechazadas, no autorizándose la instalación de ninguna de ellas en las obras de este proyecto. Debiendo la empresa adjudicataria reemplazarlas, sin coste alguno para Tragsa, por elementos que cumplan con las prescripciones de las fichas técnicas. En el caso que los resultados de estas pruebas no fuesen satisfactorios, la empresa adjudicataria asumirá los gastos de las mismas.

### 3.5. Pruebas de comprobación de la pérdida de carga

En el caso que TRAGSA lo estime, se comprobarán las curvas de pérdidas de carga según el ábaco suministrado por el fabricante. Esta prueba se hará para una muestra de una válvula de cada uno de los diámetros.

En el caso de que TRAGSA desee ver algún material determinado durante algún estadio concreto de la fabricación, el Fabricante deberá comunicar, con el suficiente tiempo de antelación, dónde y cuándo tendrá lugar la producción.

En el caso de que TRAGSA no inspeccione la fabricación, ensayos o elementos terminados, no significa que haya aprobado los ensayos o productos.

### 3.6. Control de calidad

En el caso de que el fabricante posea Certificado 3.1 conforme la norma UNE-EN 10204:2006 de todos los elementos metálicos y si el fabricante posee Certificado de Calidad de Producto conforme la norma UNE-EN 1074:2001 aportará los resultados de los ensayos obtenidos con cada envío de válvulas, en caso contrario el fabricante poseerá Certificado de Calidad ISO 9001 y realizará los ensayos que se exponen a continuación conforme la norma UNE-EN 1074:2001. Como mínimo realizará dichos ensayos en 3 unidades de cada tipo de válvula, para que la empresa ejecutora pueda realizar los ensayos que considere oportunos para garantizar el cumplimiento del presente pliego.

**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.

**ESTANQUEIDAD**

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

### 3.7. Características hidráulicas

**REVESTIMIENTO**

Los tratamientos utilizados para el revestido de las partes metálicas, tanto para la protección contra la oxidación, como las destinadas a las capas de terminación, serán de características y marca de primera calidad, así como suministradas por fabricantes de reconocida garantía.

- *Comprobación del espesor*. Se comprobará el espesor del revestido con un medidor de corriente de Foucault conforme lo indicado en la norma UNE-EN ISO 2808, comprobando que en todos los casos el espesor medio es superior al especificado en el apartado correspondiente del presente pliego para cada uno de los elementos.
- *Adherencia*. Se realizará ensayo de adherencia por el método del corte por enrejado según la norma UNE-EN ISO 2409. La clasificación obtenida será tipo 0 ó 1 según la tabla 1 de la norma UNE-EN ISO 2409.

En cualquier caso, TRAGSA podrá realizar los ensayos que considere necesarios para garantizar el cumplimiento del presente pliego. Todos estos ensayos se realizarán en la fábrica del suministrador en presencia de una persona de TRAGSA. El coste de realización de estos ensayos correrá por cuenta del adjudicatario.

## 4. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

El suministro de los materiales se realizará en la nave almacén de TRAGSA en Leganiel (Cuenca) sita en la calle Extrarradio nº 64 y deberá realizarse dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA, de lunes a viernes de 7:30 a 16:00. No obstante, este horario podría sufrir modificaciones si las circunstancias de la obra así lo requirieran, no suponiendo en ningún caso incremento de los precios unitarios contratados, ni pagos específicos por administración.

Tras la formalización del contrato, la empresa suministradora deberá aportar Manual de instalación, mantenimiento y seguridad de las válvulas ofertadas.

Los materiales se encontrarán perfectamente embalados para evitar que los materiales puedan sufrir daños.

El material que pueda ser paletizado será entregado de este modo por lo que el suministrador deberá tener en cuenta la repercusión del precio del palé en su oferta. Además, será plastificado o embalado para protegerlo de golpes, polvo y posibles desplazamientos del material además todo el material proporcionado en rollos vendrá recubierto de una capa protectora, para protegerlo de golpes y polvo

El material suministrado será objeto de inspección inmediatamente tras su descarga, para comprobar que no existen daños en el embalaje. Cualquier deficiencia que se detecte en alguna de las unidades a suministrar será motivo de reposición por parte de la adjudicataria, y sin coste alguno para TRAGSA. Además, Tragsa se reserva el derecho de admitir los materiales entregados fuera del plazo convenido, no suponiendo en ningún caso incremento de los precios unitarios contratados, ni pagos específicos por administración.

En el caso de que el material se encuentre instalado en obra y los ensayos resultaran no conformes, el SUMINISTRADOR asumirá los costes que lleven aparejados el desmontaje, la retirada del material, la reposición y su instalación, así como todos los daños y perjuicios causados a TRAGSA y/o a terceros (puesta a disposición de los equipos de montaje en el caso de TRAGSA, entre otros). Los trabajos anteriores serán realizados por TRAGSA y su valoración económica se realizará a los precios del proyecto de la obra de referencia. La reposición de los materiales no conformes se realizará en el plazo máximo de quince (15) días.

En todo caso, cuando se establezca que el suministro no se encuentra en buen estado, o no haya sido fabricado o transportado a obra conforme a las condiciones pactadas en los pliegos, a resultas de las inspecciones visuales y/o dimensionales realizadas durante la recepción del suministro en obra, se le comunicará al adjudicatario mediante anotación en los albaranes de entrega, estando obligado aquel a la retirada del material identificado como defectuoso y a la reposición del mismo en un plazo máximo de 72 horas.

## 5. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

Toledo, 17 de agosto de 2020