

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO A PIE DE OBRA DE TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO PARA LAS OBRAS DE MEJORA DE LA RED DE RIEGO DE LOS SAUCES EN EL T.M. SAN ANDRÉS Y SAUCES EN LA ISLA DE LA PALMA, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO**

**Ref. TSA000067486**

## **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir las condiciones técnicas para la contratación del suministro de tubería de acero galvanizado para las obras de mejora de la red de riego de Los Sauces en el término municipal de San Andrés y Sauces en la isla de La Palma.

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación 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 a pie de obra de tubería de acero galvanizado de diferentes diámetros y espesores.

El material se suministrará en la obra, en las zonas de acopio designadas por Tragsa en las proximidades del cruce entre la vía Camino Puerto Espíndola (LP-1042) y la calle El Melonar en el término municipal de San Andrés y Sauces, en la isla de La Palma.

### **2.2 ALCANCE DEL PLIEGO**

El alcance del pliego se expone a continuación:

- 612 m de tubería acero galvanizado de diámetro 8" (e = 4,0 mm)
- 720 m de tubería acero galvanizado de diámetro 6" (e = 3,6 mm)
- 2.406 m de tubería acero galvanizado de diámetro 5" (e = 3,6 mm)
- 2.082 m de tubería acero galvanizado de diámetro 4" (e = 3,6 mm)

El fabricante deberá especificar el precio del metro lineal (ml) de tubería descargado a pie de obra.

### 3. PRECIPACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES OBJETO DE SUMINISTRO

#### 3.1. NORMATIVA Y GENERALIDADES

Los tubos cumplirán las especificaciones establecidas en las siguientes normas:

- UNE-EN 10240:1998. Recubrimientos de protección internos y/o externos para tubos de acero. Especificaciones para recubrimiento galvanizados en caliente aplicados en plantas automáticas
- UNE-EN 10217-1:2003/A1:2005. Tubos de acero soldados para usos a presión. Condiciones técnicas de suministro. Parte 1: Tubos de acero no aleado con características especificadas a temperatura ambiente.
- UNE EN 10255:2005 + A1:2008: Tubos de acero no aleado aptos para soldeo y roscado. Condiciones técnicas de suministro.
- UNE-EN 10204:2006. Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

#### 3.2. CONDICIONES NORMALES DE ACOPIO Y SUMINISTRO

El fabricante garantizará que el material, en el momento de su suministro, se encuentra en perfecto estado y con las condiciones idóneas para su funcionamiento, cumpliendo en ese momento lo especificado en la norma UNE-EN 10217-1 vigente y el presente pliego.

#### 3.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Todos los tubos acero estarán protegidos, interior y exteriormente, contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión en baño de cinc líquido. A este respecto serán de aplicación las normas UNE-EN 10240:1998 sobre galvanizado de tubos de acero, con una calidad de recubrimiento A.2 y A.3 o equivalente.

Las características que servirán de criterio para establecer la calidad del recubrimiento galvanizado en caliente serán:

- El aspecto superficial deberá ser liso, no presentando ninguna discontinuidad en la capa de cinc, con un aspecto continuo y cerrado. Son inadmisibles perlas y rebabas de cinc, así como residuos no metálicos.
- La adherencia deberá ser tal que resista los esfuerzos mecánicos corrientes durante su transporte y mecanizado. Se controlará mediante ensayos de doblado hasta DN 80 mm y de aplastamiento para diámetros mayores. El recubrimiento no deberá presentar exfoliaciones

apreciables a simple vista.

- El peso del recubrimiento por unidad de superficie, expresado en gramos de cinc por metro cuadrado de superficie del tubo, interior más exterior, no será inferior a 400 g/m<sup>2</sup> equivalente a un espesor total de capa, interior más exterior, de cincuenta y seis con cuatro (56,4) μm.

### 3.4. DIMENSIONES

Los diámetros nominales de los tubos se ajustan a los valores del cuadro 1. En este cuadro se presentan los valores mínimos de diámetro exterior y espesor, así como las tolerancias admitidas, según la norma UNE-EN 10255:2005 Tipo L2 para tubos de acero de diámetro 100 mm y la norma UNE-EN 10217-1:2002 para tubos de diámetros superiores.

Diámetro exterior especificado (D) (mm)	Diámetro nominal (DN) pulgadas	Diámetro exterior (R)		Espesor de pared (T) (mm)	Norma UNE
		máx (mm)	mín (mm)		
114,3	4	113,9	113	3,6	EN 10255:2004+A1:2007 Tipo L2
139,7	5	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		3,6	EN 10217-1:2002
168,3	6	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		3,6	EN 10217-1:2002
219,1	8	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		4,0	EN 10217-1:2002

**Tabla 1:** Diámetro y espesor de pared.

### 3.5. MARCADO

En los tubos fabricados conforme a la Norma Europea EN 10217-1, el marcado debe efectuarse indeleblemente en cada tubo y debe incluir la siguiente información:

- ✓ Marca del fabricante
- ✓ Norma europea que cumple
- ✓ Designación simbólica del acero
- ✓ La serie, el tipo o espesor especificado y el símbolo de soldado (W)
- ✓ El diámetro exterior especificado y la rosca, en su caso

- ✓ Número de identificación que permita conocer los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.

#### 4. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

El SUMINISTRADOR, en cualquier caso, garantiza que a las entregas en obra de los distintos suministros parciales (lotes de entrega), el material que los conforma, cumple con los distintos estándares de calidad exigidos en el PPT del suministro en cuanto al proceso de fabricación se refiere y por tanto podrá ser instalado en obra por TRAGSA de forma inmediata.

No obstante, tras la recepción en obra de los lotes de entrega, TRAGSA podrá retirar de los mismos las muestras representativas para someterlas a ensayos de contraste en el laboratorio habilitado que TRAGSA designe, al objeto de comprobar el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos en el PPT del suministro.

En el caso de que el material se encuentre instalado en obra y los ensayos de contraste 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, daños a cultivos o reposición de servicios en el caso de terceros, 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 lotes 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 SUMINISTRADOR 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 no superior a diez (10) días.

El SUMINISTRADOR, se verá obligado así mismo, a la reposición de los materiales que durante las pruebas de tubería instalada en obra, sufrieran roturas, deterioro o se revelaran defectuosos. Por lo que respecta a la asunción de costes y reposición de dichos materiales fallidos, se les dará el mismo tratamiento que para el caso de los lotes no conformes en los ensayos de contraste.

#### 4.1. DOCUMENTACIÓN

TRAGSA podrá exigir a la empresa suministradora cuantos partes y documentos de control de fabricación estime oportunos (estadillos de control dimensional, actas de pruebas realizadas, certificados de calibración y verificación de los equipos de inspección, medición y ensayo, etc.), que se hayan producido a lo largo del proceso de realización de los tubos.

#### 4.2. EMBALAJE

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.

La tubería se suministrará flejada sobre durmientes de madera (cunas de madera) que garanticen la movilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción de los tubos apilados, que no estarán directamente en contacto entre sí, sino a través de elementos elásticos, como gomas, sogas o madera.

#### 4.3. CONDICIONES DE TRANSPORTE Y DESCARGA

Durante estas operaciones, será de aplicación el apartado 10.1 "Transporte y manipulación", del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, del MOPT, y las recomendaciones de Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión, del CEDEX.

Los tubos se suministrarán en las zonas de acopio designadas por Tragsa en las proximidades del cruce entre la vía Camino Puerto Espíndola (LP-1042) y la calle El Melonar en el término municipal de San Andrés y Sauces, en la isla de La Palma.

Los accesos a puntos de descargas se realizan mediante carreteras provinciales, caminos pavimentados, caminos estabilizados y la propia traza de la obra.

El lugar exacto de la descarga será marcado por el Encargado de la Obra, no pudiendo hacerlo sin su consentimiento previo y habitualmente será por la traza de la obra.

Se programarán previamente al envío del material, el número de viajes diarios y el tiempo previsto para la descarga.

Los vehículos deben estar provistos de un plano horizontal llano, libre de clavos, cadenas y otros elementos que puedan dañar los tubos. Los tubos se acondicionarán sobre el vehículo sin utilizar cables metálicos ni cadenas que estén en contacto con los mismos. Para que no se produzcan deformaciones no se debe poner durante el transporte otras cargas encima de los tubos.

La tubería vendrá flejada que garantice su estabilidad apoyada en cunas en cada hilera de tubos y con una separación entre tubo y tubo que permita la introducción de una eslinga por la parte superior que facilite la operación de atado para la descarga. La descarga de la tubería se realizará con camión grúa en los puntos o zonas habilitadas para ello.

Desde fábrica, no se admitirán suministros a obra de tubos anidados en ninguna de las fases de transporte hasta obra.

**La carga, transporte y descarga correrán por cuenta del adjudicatario, debiendo considerar repercutido el coste de estas operaciones en el precio unitario del material.**

#### 4.4. PROGRAMACIÓN DE LOS SUMINISTROS

El suministro se realizará mediante pedidos parciales en función de las necesidades de la obra a lo largo de la vigencia del contrato.

TRAGSA realizará cada pedido parcial con una antelación mínima de CINCO (5) DÍAS HÁBILES indicando los metros lineales de cada diámetro de tubería.

Se realizarán tantos pedidos parciales como diámetros existentes, siempre procurando que el transporte se complete a su máxima capacidad.

En cualquier caso, las cantidades y fechas serán confirmadas al adjudicatario tras la formalización del contrato, pudiendo sufrir variaciones.

#### 4.5. MEDICIÓN Y ABONO

Para cada entrega de material en obra se emitirá albarán, que será conformado por parte de TRAGSA.

Tras cada suministro, se emitirá la factura de acuerdo a los albaranes emitidos.

Se abonarán los metros de tubería efectivamente suministrados.

### **5. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO**

La reposición de los materiales durante las pruebas en zanja, por rotura, deterioro o por defectos en juntas o tubos, serán de cuenta del adjudicatario, que deberá suministrar otros nuevos en el plazo máximo de 10 días.

Controles de calidad por cuenta del adjudicatario: El fabricante deberá avisar con diez días de antelación, como mínimo del comienzo de la fabricación de los materiales objeto de suministro con objeto de que TRAGSA, si así lo estima pertinente pueda designar algún representante para visitar e inspeccionar el proceso de fabricación de los componentes. Asimismo, el fabricante deberá avisar, con un mínimo de 10 días de antelación, de la fecha en que se propone efectuar las pruebas en fábrica con el fin de que el representante de TRAGSA pueda presenciarlas.

Cuando las pruebas realizadas por el adjudicatario no se consideren satisfactorias, a juicio de TRAGSA, ésta podrá requerir la realización de pruebas contradictorias en un laboratorio homologado oficialmente, en cuyo caso, el coste de estas pruebas serán por cuenta del adjudicatario, siempre que el coste de las mismas no sobrepase el 3% del valor del suministro.

## **6. 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, 12 de junio de 2019