

**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. TSA000069932**

**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 para la separata nº 8 de las obras de mejora de la red de riego de Los Sauces: Adeyahamen y resto de Bediesta.

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:

- 36 m de tubería acero galvanizado de diámetro 8" (e = 4,0 mm)
- 114 m de tubería acero galvanizado de diámetro 6" (e = 3,6 mm)
- 2.454 m de tubería acero galvanizado de diámetro 5" (e = 3,6 mm)
- 6.486 m de tubería acero galvanizado de diámetro 4" (e = 3,6 mm)

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

### 3. PRESCRIPCIONES 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 10217-1:2019. Tubos de acero soldados para usos a presión. Condiciones técnicas de suministro. Parte 1: Tubos de acero no aleado soldados eléctricamente y soldados por arco sumergido 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.

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

El adjudicatario 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 10217-1:2019 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 10255:2005+A1:2008 Tipo L2
139,7	5	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		3,6	EN 10217-1: 2019
168,3	6	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		3,6	EN 10217-1: 2019
219,1	8	± 1% o ± 0,5 el mayor de estos valores		4,0	EN 10217-1: 2019

**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**

### 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 y caminos pavimentados

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

El suministro del material que compone el cuadro de unidades y precios del presente expediente se realizará mediante entregas parciales, se estima que se realizarán al menos tres envíos (uno por cada diámetro).

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. SUMINISTROS PARCIALES

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 QUINCE (15) 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. **CONDICIONES GENERALES**

El SUMINISTRADOR, en cualquier caso, garantiza que, a las entregas en obra de los distintos materiales, cumplen con los distintos estándares de calidad exigidos en el PPT 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.

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.

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, 16 de noviembre de 2020