

**PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 100 DE 710 MM DE DIÁMETRO PN 16. A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.**

**REF.: TSA0066935**

## **1. OBJETO DEL PLIEGO**

El presente Pliego tiene por objeto la contratación, por la Empresa de Transformación Agraria, S.A., S.M.E., M.P. (en lo sucesivo Tragsa), de SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 100 DE 710 MM DE DIÁMETRO PN16 EN EL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADIOS DEL SECTOR 8 DEL PLAN GUARO. Este pliego rige la adjudicación del contrato, su contenido y efectos, de acuerdo con lo establecido, asimismo, en la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (En adelante LCSP).

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de Tragsa. La presentación de la proposición por el licitador supondrá la aceptación incondicionada de todas las cláusulas del presente pliego, sin salvedad o reserva alguna.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PLIEGO**

Las unidades objeto del presente pliego será la siguiente:

| <b>Nº Uds.</b> | <b>Ud.</b> | <b>Descripción</b>   |
|----------------|------------|--|
| 90             | ml         | Suministro de tubería de polietileno de alta densidad PEAD100 de 710 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión, Norma UNE EN 12.201. Puesto en obra. |

## **3. DEFINICIONES**

### **TUBERÍA POLIETILENO**

Las tuberías para conducciones de agua con presión, deberán ser conformes a las especificaciones de la UNE-EN-12201-2.

### Características y especificaciones

El material de los tubos estará constituido por:

- Resina
- Negro de carbono o pigmentos
- Aditivos, tales como antioxidantes o colorantes

El polietileno constituyente de los tubos deberá ser conforme con las especificaciones de las normas que sean de aplicación en función del uso previo. De acuerdo con esto, el PE de los tubos para conducciones de agua con presión deberá cumplir las especificaciones del apartado 4 de la UNE-EN 12201-1.

Los tubos de PE deberán presentar un aspecto liso en sus superficies internas y externas de marcas, cavidades y otros defectos superficiales (burbujas, grietas, etc)

Los colores de los tubos para conducciones de agua con presión irán asociados al uso final de los mismos. De acuerdo con esto, los tubos destinados al transporte de agua para consumo humano serán de color negro con bandas azules, los tubos para alcantarillado, evacuación o saneamiento, de color negro o negro con bandas marrones y, por último, los tubos para la conducción de agua regenerada, de color negro con bandas moradas. Existe la posibilidad de encontrar en el mercado otros colores (verde, por ejemplo) pero no serán conformes con la UNE-En 122201-2.

Las características geométricas cumplirán lo especificado en el punto 6 de la UNE-EN 12201 (parte 2) para tubería a presión.

El diámetro nominal que tendrá la tubería de PE a presión será de 710mm.

La longitud del tubo será como mínimo la especificada por el fabricante, media a 23 - 2 °C preferentemente 6, 8, 10 y 12 m redondeando a los 10 mm más próximos en exceso.

Las propiedades mecánicas serán acordes a lo descrito en el punto 7 de la UNE-EN 12201 (parte 2) para las tuberías a presión.

Los tubos y accesorios de PE deberán cumplir la legislación sanitaria vigente

El mercado de este tipo de productos será según marca el punto 11 de la UNE-En 12201 (parte 2) para tuberías a presión.

Los tubos irán marcados de forma indeleble, como mínimo cada metro de longitud. El marcado mínimo indicará lo siguiente:

- Identificación del fabricante
- Material y designación (PE100)
- Dimensiones (Dn710)
- Serie SDR
- Presión Nominal (16 Bar)
- Periodo de fabricación (fecha o código)
- Norma de referencia (actualmente UNE-EN12201)
- Uso previsto:
  - o UNE-EN 12201:W (consumo humano), P (saneamiento a presión) o WP (mixto)

Con respecto a las uniones de los tubos, se cumplirá lo especificado en el punto 4 de la UNE-EN 12201-5 para tuberías a presión.

Las uniones de los tubos podrán ser mediante:

- Unión soldada térmicamente a tope.
- Unión por electrofusión
- Unión mediante accesorios mecánicos

Las tuberías de PE admiten curvaturas en frío, sin piezas especiales. El radio de curvatura en función del diámetro y tipo de polietileno, el radio de curvatura mínimo vendrá dado por el fabricante.

#### **4. PROCEDIMIENTOS**

##### Condiciones para los acopios

Conviene reducir al máximo el periodo de almacenamiento para preservar a los revestimientos de la intemperie.

Los lugares de acopio se establecerán de manera que los desplazamientos de la tubería dentro de la obra sean lo más reducidos posibles, reuniendo las siguientes condiciones:

- Estar nivelado
- Estar exento de objetos duros y cortantes
- La altura de la pila no debe exceder de 1,50 m
- Asegurar la aireación para evitar la deformación de los tubos por acumulación de calor

#### Transporte y recepción en obra

El ritmo de suministro se establecerá de acuerdo a las necesidades del material.

La carga y descarga se realizarán de modo que la tubería no sufra golpes, ni raspaduras, quedando perfectamente inmovilizada sobre la caja de los camiones, para que durante el transporte no se puedan producir daños.

Cada entrega irá acompañada de un albarán donde se indique el número y tipo de tuberías 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.

La descarga se realizará de manera que no deslice ningún tubo sobre los otros, depositándolo sin brusquedades y sin que ruede sobre el suelo, quedando en el acopio apoyado en toda su longitud. Cuando la descarga se realice por medios mecánicos, estarán protegidos con goma los elementos de suspensión que vayan a estar en contacto con la tubería.

Se adoptarán las medidas de seguridad oportunas para que el personal no corra riesgo de accidentarse, siendo de aplicación lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

## **5. CRITERIOS DE CONTROL**

#### Determinación de los lotes y trazabilidad

Se denominará lote de fabricación al lote con el que vienen marcado cada tubo, con la codificación propia de cada fabricante, y que hace referencia al conjunto de tubos fabricados en un mismo periodo con características equivalentes.

### Ensayos en fábrica

De forma habitual, los ensayos previstos en el plan de Ensayos, se realizarán por un laboratorio externo, pero si por razones de urgencia o de otro tipo, la tubería debe ser instalada a la máxima brevedad y los plazos ofrecidos por los laboratorios externos comprometen la programación de la obra, cabe la posibilidad de realizar dicho ensayo en el laboratorio interno del fabricante.

### Interpretación y valoración de los resultados

Cada lote de fabricación que llegue a una actuación deberá ir acompañado del correspondiente informe de ensayos de control de producción interno del fabricante, que será trazable con los tubos mediante un código de marcado en los propios tubos.

Los tubos se aceptarán si los resultados de los ensayos de laboratorio realizados por TRAGSA cumplen con los valores definidos en la UNE-EN 12201. Deben ser coherentes con los valores declarados por el fabricante en los informes de ensayos de control de producción de la fábrica.

Cada DN/PN conforme valida su metraje correspondiente a todo el lote de control. Por su parte, en caso de detectarse una No Conformidad (NC de ahora en adelante), se rechazará el lote de fabricación de la referencia (DN/PN) concreto al que pertenece, volviéndose a solicitar su fabricación y reposición. Sobre la tubería repuesta, se repetirán los ensayos de control previstos.

En aquellos casos en los que una NC afecte a una referencia (DN/PN) de un lote de control que, a su vez, estuviera conformado por varios lotes de fabricación con esa misma referencia (DN/PN), cabe actuar según alguna de las siguientes opciones:

- Solamente se rechazará el lote de fabricación afectado por la NC, repitiéndose el control experimental sobre la tubería repuesta y los otros lotes de fabricación con esa misma referencia (DN/PN), o bien:
- Se rechazará todo el metraje de la referencia (DN/PN). Incluyendo todos sus lotes de fabricación.