

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE CANALIZACIONES Y ACCESORIOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL DN250 PN40, PARA CETURSA SIERRA NEVADA. S.A., MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO

Expte.: CE181960036/26



Contenido

1.	INTRODUCCION	1
2.	DESCRIPCION DE LOS SUMINISTROS A REALIZAR	1
3.	CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES A SUMINISTRAR	1
4.	CANTIDADES A SUMINISTRAR	3
5.	TRANSPORTE, DESCARGA Y LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO	3
6.	OTRAS CONSIDERACIONES	4

1. INTRODUCCION

El presente pliego de prescripciones técnicas (PPT) se realiza ante la necesidad de adquirir tuberías y accesorios de fundición dúctil para la reparación de componentes del sistema de nieve producida en Sierra Nevada. Dada la antigüedad de las instalaciones se está procediendo a la renovación de parte de estas instalaciones y es necesario la adquisición de estos elementos para un correcto funcionamiento del sistema.

2. DESCRIPCION DE LOS SUMINISTROS A REALIZAR

Se pretende realizar la renovación de una tubería de diámetro nominal 250 mm (DN250) y presión nominal 40 bar (PN40), para ello será necesaria la adquisición de los siguientes elementos:

- Tubo de fundición dúctil PN40 DN250 en cañas de 6m
- Codo 90º de fundición dúctil PN40 DN250
- Codo 45º de fundición dúctil PN40 DN250
- Codo 11º de fundición dúctil PN40 DN250

La adquisición de los productos incluye su descarga en la Estación de Esquí de Sierra Nevada, pero no se incluye su instalación ni ningún otro tipo de trabajo adicional.

3. CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES A SUMINISTRAR

Los materiales a suministrar deben ser de una marca de reconocido prestigio y calidad, dadas las condiciones de funcionamiento de la instalación del sistema de nieve producida.

Los elementos irán normalmente enterrados, con las protecciones adecuadas, y serán instalados en la zona de pistas de la estación de esquí de Sierra Nevada.

Es importante que se cumplan las características técnicas que se indican a continuación. Cualquier elemento que no cumpla las mismas será desechado de la licitación.

Para garantizar la integridad de la red frente a la corrosión y el desgaste, las tuberías suministradas deben cumplir con las siguientes especificaciones de fabricación. La tubería contará con un sistema de protección exterior multicapa que asegure su durabilidad en suelos húmedos y agresivos:

- Capa de aleación de Zinc-Aluminio (85-15) enriquecida con Cobre, aplicada por metalización al arco eléctrico con una masa mínima de 400 g/m². Esta capa debe garantizar una protección galvánica activa y una resistencia superior a la biocorrosión localizada.
- Capa de acabado: Revestimiento de naturaleza acrílica en fase acuosa (libre de compuestos orgánicos volátiles), de espesor medio de 80 µm, que pasiva el metal y proporciona una barrera adicional.
- Mortero de cemento de alto horno: Aplicado por centrifugación según norma UNE-EN 545. Este revestimiento garantiza la potabilidad del agua y minimiza la rugosidad interna, lo que se traduce en una reducción de las pérdidas de carga y un ahorro energético significativo en el bombeo de agua a cotas elevadas.



Dada la presión operativa de 40 bar y la elevada pendiente de las pistas, se requiere un sistema de unión que prescindiera de macizos de hormigón y garantice la estanqueidad total.

- Cámara de Estanqueidad: Aloja un anillo de elastómero (EPDM) que asegura la presión interna mediante compresión automática al realizar el ensamblaje.
- Presión de Funcionamiento Admisible (PFA): El sistema debe estar certificado para una PFA mínima de 40 bar (siendo capaz de alcanzar hasta 46 bar para este diámetro), con un coeficiente de seguridad ante rotura superior a 2.
- Desviación Angular: Las juntas deben permitir una desviación de hasta 4º sin comprometer la estanqueidad, facilitando el trazado en curva y la adaptación a las irregularidades del terreno de Sierra Nevada.
- Longitud Útil: Los tubos se suministrarán en longitudes estándar de 6 metros. La unión se realizará mediante junta automática de elastómero (EPDM) que incorpore una tecnología de doble labio. Este sistema debe permitir:
 - Cámara de Verificación: La creación de una cámara estanca entre los labios del anillo de junta.
 - Orificio de Prueba en la Campana: El enchufe de cada tubo debe disponer de un orificio roscado de fábrica que conecte con dicha cámara. Esto permite realizar una prueba de presión individual en cada unión inmediatamente después del montaje.
 - Certificación In Situ: Mediante un equipo de comprobación portátil, se verificará la estanqueidad de cada junta antes de proceder al hormigonado de los anclajes y al cierre de la zanja, eliminando el riesgo de fugas ocultas que obligarían a excavar de nuevo en el futuro.

Los codos deben ser compatibles con la tubería y las especificaciones dadas.

IMPORTANTE: Se debe incluir en la oferta las fichas técnicas de los elementos a suministrar. Ofertas que nos las incluyan serán descartadas de la licitación. Las fichas técnicas o documentos similares deben incluir las características técnicas solicitadas.

4. CANTIDADES A SUMINISTRAR

La siguiente tabla recoge las mediciones de los elementos a suministrar para cada uno de los elementos solicitados:

ID	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MEDIDA
1	Tubería	Tubo de fundición dúctil PN40 DN250 6m	m	1.236
2	Accesorio	Codo 90º de fundición dúctil PN40 DN250	Ud.	1
3	Accesorio	Codo 45º de fundición dúctil PN40 DN250	Ud.	4
4	Accesorio	Codo 11º de fundición dúctil PN40 DN250	Ud.	2

Existe la posibilidad de ampliación (para suministro de nuevas piezas) de hasta un 20% del importe de adjudicación, por nuevas unidades o materiales ante necesidades surgidas durante la instalación. Estas piezas podrán ser las indicadas en la tabla anterior u otras de naturaleza similar.

5. TRANSPORTE, DESCARGA Y LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

El suministro se debe realizar en la Estación de Esquí de Sierra Nevada. Dado el tamaño de los elementos del suministro, la entrega se realizará en el aparcamiento de Peñones, ubicado en la parte alta de la urbanización de Pradollano.

La siguiente imagen, obtenida de Google Earth, muestra el lugar seleccionado para la descarga del material.



Se considera incluido en el importe de la licitación el transporte hasta el lugar indicado y la descarga mediante los medios auxiliares que serán a cargo del adjudicatario del contrato.

6. OTRAS CONSIDERACIONES

- Los elementos se deben entregar en perfectas condiciones. En caso de que aparecieran desperfectos en el transporte o la descarga, su reposición será a cargo de la empresa adjudicataria.
- Se debe entregar un albarán con todos los elementos entregados. Una vez revisados por parte de Cetursa, asegurándose su perfecto estado, se procederá a la validación de la entrega, pudiéndose facturar a partir de ese momento.
- La entrega se realizará preferiblemente dentro de la jornada laboral de Cetursa, desde las 8:00h de la hasta las 17:45 h para que coincida en lo posible con la presencia de operarios de Cetursa.
- Será a cargo del adjudicatario la retirada de los posibles residuos generados durante la descarga.

- Se debe entregar toda la documentación técnica, lotes de fabricación, calidad, ensayos u otra que determine Cetursa para asegurar la idoneidad de los suministros.

Jesús Ibáñez Peña
Consejero delegado
Cetursa Sierra Nevada, SA

Francisco León Molina
Responsable de nieve producida
Cetursa Sierra Nevada, SA

CETURSA SIERRA NEVADA, S.A.

