

SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A.

Expediente de contratación nº 07/2023

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES, QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO, CON PLURALIDAD DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN, DEL SUMINISTRO DE TUBERÍA DE POLIETILENO, ACCESORIOS Y DEL SERVICIO DE ALQUILER DE EQUIPO PARA SOLDADURA DE PE100 EN TUBERÍAS Ø560, PARA LA SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A. – Expediente de Contratación 7/2023

Burgos, mayo de 2023

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN, DEL SUMINISTRO DE TUBERÍA DE POLIETILENO, ACCESORIOS Y DEL SERVICIO DE ALQUILER DE EQUIPO PARA SOLDADURA DE PE100 EN TUBERÍAS Ø560 – Expediente de Contratación 7/2023
--

- Objeto

Es objeto de este pliego, definir los requisitos técnicos y de calidad que deben cumplirse para el suministro de tubería de PE100 en Ø560 para la conducción de agua potable a presión y suministro de diversas piezas especiales y accesorios, así como para el alquiler de dos máquinas para soldadura de tubería de PE en diámetros de 560 PE-100 para la conducción de agua potable a presión.

- Suministro de tubería y accesorios.

Tubería de PE100 en Ø560, tubos de 12 m o mayor PN-16	1250 m
Porta bridas Ø 560 PE100 para bridas orientables a Ø600, PN16	10 ud.
Bridas Locas orientables fundición, revestida en Ø600 PN-16	8 ud.
Manguitos para electro soldar en Ø560	5 ud.

- Alquiler de máquinas de soldadura

Alquiler semanal de máquina para soldar PE a tope

Maquina 1	5 sem	1000,00 eur/semana
Maquina 2	3 sem	1000,00 eur/semana

Completamente equipadas y listas para uso (soldar tubo de PE)

Elementos auxiliares incluidos en precio

Documentación, manuales y tablas de tiempos para la soldadura.
Juegos de mordazas (diámetro 560).
Plancha calefactora
Refrentador
Unidad de control hidráulico y motor hidráulico
Chasis o marco con enganche para carga con eslinga y gancho
Cuadro eléctrico
Seguro incluido frente a daños en el transporte diario, en la carga en vehículo de transporte, golpes en trabajos con trato adecuado)

- Materiales

Tubería de polietileno de PE100. Ø560, (barras de 12 metros mínimo), PN 16
Manguito tope brida largo (Porta bridas) inyectado para electro fusión a tubería Ø560 PN-16, para albergar bridas fundición Ø600
Brida loca PN -16 Ø 600 para polietileno en fundición esferoidal, cincadas al fuego y con revestimiento termoplástico

Manguitos electro soldables Ø 560 PE-100, PN-16,

Forma de entrega

La tubería se entregará a pie de obra, carretera N-627 entre Quintanilla de Vivar y Vivar del cid. La descarga correrá a cargo de vehículos con grúa de Aguas de Burgos, por lo que la entrega siempre se realizará en horario 8.00-14.00.

Entregas a demanda en función de pedidos parciales.

Los elementos auxiliares se entregarán en Aguas de Burgos, en la nave situada en Calle La Lora s/n, previo aviso en horario de 08.00-14.00.

En esa misma dirección y en idéntico horario se entregarán las máquinas de soldar tubería.

Los precios tanto de tubería, accesorios como máquinas de soldar se entenderán con el precio de transporte incluido en el valor ofertado.

Plazo de entrega

La tubería y los accesorios deberán estar fabricados y a disposición a partir del 21 de agosto de 2023, los pedidos se realizarán de manera escalonada a demanda del avance de la obra y según lo establecido en el Pliego de Condiciones Administrativas.

Los envíos de la tubería se realizarán en menos de 10 días desde que se soliciten.

La tubería será almacenada por el adjudicatario sin cargo desde el día 21 de agosto de 2023 hasta su efectivo pedido para envío a obra.

Los pedidos de envío de tubería se realizarán en función del avance de la obra, en cualquier caso, se indica como fecha límite para solicitar la totalidad de la tubería el día 30 de noviembre de 2023, a partir de esa fecha se aplicará lo establecido en la Cláusula 6ª del PCA.

En el caso de las máquinas de soldar, las mismas, deberán estar listas y preparadas para la efectiva solicitud de envío desde el 21 de agosto de 2023, las maquinas se enviarán a requerimiento de Aguas de Burgos en menos de 10 días laborables desde la fecha que Aguas de Burgos las precise y solicite. Se solicitará el envío de cada una de las máquinas de soldar en fechas diferentes, computándose las semanas para el abono desde la fecha de la efectiva llegada a obra de cada uno de los equipos y siempre tras su solicitud de envío.

Se ha previsto de manera aproximada, la necesidad de la primera de las maquinas durante 5 semanas y de la segunda durante 3 semanas coincidentes con la anterior.

En caso de fallo o avería de los equipos de soldadura en alquiler el adjudicatario sustituirá el equipo averiado en menos de 48 horas.

Forma de ofertar y adjudicación

Se realizará una oferta a cada producto permitiéndose bajas diferentes en cada producto.

La valoración tomará las unidades indicadas en la oferta base consta en este pliego, con los precios de cada producto se calculará el valor total de la oferta.

En la oferta económica se detallarán los precios unitarios y la suma total, siendo los precios unitarios en ella indicados, por los que se realizarán los pedidos.

Precio base oferta

PE100 Ø560, tubos de 12 m o PN-16	1.250 m	222,00 eur	277.500,00 eur
Portabridas Ø560	10 ud	1.100,00 eur	11.000,00 eur
Bridas orientables Ø600 PN-16	8 ud	200,00 eur	1.600,00 eur
Manguitos para electrosoldar en Ø560	5 ud	400,00 eur	2.000,00 eur
Alquiler máquinas de soldar			
Maquina 1 - 5 sem	1.000,00 eur/sem		5.000,00 eur
Maquina 2 - 3 sem	1.000,00 eur/sem		3000,00 eur

Presupuesto Base 300.100,00 eur.

Forma de pago

Valoración por unidades realmente servidas en el caso de los suministros.

En el caso del alquiler de las maquinas, por semanas realmente dispuestas, desde la entrega a Aguas de Burgos, hasta el día de aviso para la recogida y reenvió (ambos a gestionar por el adjudicatario)

Abono según lo establecido en la cláusula 5 del PCA.

- Requisitos técnicos o Generales para el Polietileno a suministrar

Calidad asegurada:

El Sistema de calidad del fabricante será conforme **ISO 9001**.

El Sistema de calidad medioambiental será conforme **ISO 14001**.

Certificado OHSAS 18001 o **ISO 45001** de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Certificado de Calidad de Producto en vigor conforme a norma **UNE-EN 12201**.

Materia Prima

Solo podrán utilizarse, para la fabricación de las tuberías amparadas en esta normativa técnica, materias primas clasificadas como MRS 4 MPa para la serie PE-40 y MRS 10 MPa para el PE-100, según la Norma UNE-12201.

Las materias primas deben ser:

Tubería PE 40: MRS 4,0 MPa, $\sigma = 3,2$ MPa

Tubería PE 80: MRS 8,0 MPa, $\sigma = 6,3$ MPa

Tubería PE 100 MRS 10 MPa $\sigma = 8$ MPa

Características	Requisito	Método de ensayo
Índice de fluidez en masa	±20% del valor especificado por el fabricante	UNE ISO 1133
Contenido en materias volátiles	< 350 mg/Kg	UNE EN 12099
Contenido en negro de carbono (para tubos negros)	2 – 2,5 %	UNE ISO 6964
Dispersión del negro de carbono y pigmentos		UNE ISO 18553
Tiempo de inducción a la oxidación	> 20 min. 200°C	UNE EN 728

- Ensayos realizados por el fabricante de la materia prima en los que certifique que la:
- Estabilidad Térmica a 210°C (s/UNE 53.131) > 10 min.
- Soldabilidad con los compuestos aceptados: Sobre probetas construidas mediante unión por termo fusión a tope entre trozos de tubería fabricados con materia prima aceptadas y materia prima a homologar, se realizarán los siguientes ensayos:
- Resistencia a la presión hidroestática a 80°C, 165h y $\sigma = 4.6$ Mpa.
- Resistencia a la tracción de uniones a tope (s/ISO DIS 13953).

Tubería

Deberán cumplir las siguientes características:

Características geométricas según norma UNE EN 12201

Se acompañarán tablas detallando diámetro exterior y espesor, con sus respectivas tolerancias, para cada diámetro y presión nominal (PN).

Características mecánicas.

- Resistencia a la presión hidrostática a 20°C, 1h y $\sigma = 11.8$ MPa (s/UNE 53.131).
- Resistencia a la presión hidrostática a 80°C, 170h y $\sigma = 3.95$ MPa (s/UNE 53.131).
- Alargamiento a la rotura (s/UNE 53.131) > 350%.

Características físicas.

- Estabilidad térmica a 210°C (s/UNE 53.131) > 10 min.
- Comportamiento al calor a 110°C (s/UNE 53.131) < 3%.

Identificación y marcado

La tubería irá convenientemente marcada de forma indeleble, como mínimo cada metro, con el siguiente texto:

- Identificativo del Certificado:
- Identificativo del fabricante.
- La referencia del material.
- Su diámetro nominal (en mm.).
- Su presión nominal (en Mpa).

- Su espesor nominal (en mm.).
- La norma de referencia UNE- EN 12201.
- Nº identificativo de la orden de fabricación.
- La semana y año de fabricación.

Accesorios electro soldables

Todos los accesorios moldearán por inyección a partir de resina virgen PE 100 de calidad superior reconocida. Todos los accesorios con mayor dimensión se mecanizarán a partir de secciones de tubería hechas de resina virgen PE100 de alta calidad. La materia prima utilizada debe ser de la lista positiva de la Asociación PE100 + www.pe100plus.net.

Todos los accesorios deben cumplir con los requisitos de EN 12.201-3 / 3 y ser adecuados para ser utilizados en conjunto con tuberías de presión de polietileno fabricado según las normas ISO y CEN apropiadas. Todos los accesorios deben presentarse embalados individualmente, de manera que permitan su uso inmediato sin limpieza o tratamiento adicional.

Todos los accesorios deben embolsarse en bolsas transparentes para permitir una fácil identificación sin abrir la bolsa. Las bolsas estarán totalmente cerradas, siendo la calidad del envoltorio resistente a UV para evitar deterioro. Los accesorios deben empacarse en cajas de cartón.

El accesorio deberá tener los códigos de fusión, código EAN de producto y trazabilidad. número de lote, instalación de producción, el fabricante de la materia prima, el MRS y la IMF según la ISO 13950 y la ISO 12176 Se hará constar de una tabla de tiempos de soldadura en función de la temperatura ambiente. Información de la soldadura tanto en el accesorio como en la bolsa de embalaje.

Las espiras de calentamiento contenidas en cada accesorio individual deben estar diseñadas para que solo se necesite un ciclo de proceso completo para soldar completamente el accesorio, incluidos d500 mm a la tubería contigua o al componente de la tubería, según corresponda. Para dimensiones mayores de d500 mm, las zonas de fusión se pueden dividir.

Las espiras están embebidas dentro del accesorio y totalmente cubiertas de materia prima PE. Permitirán una limpieza perfecta debido a su superficie totalmente lisa.

Los manguitos electro soldables de diámetro d355 hasta d800 mm deben tener un refuerzo activo.

Todos los accesorios deben tener una identificación moldeada y la información apropiada del producto. Toda la información relevante para el proceso de fusión, como los conectores de pines, el código de lote, la dimensión, el material y los indicadores de fusión, debe ser claramente visible y distribuirse en una línea en la parte superior del accesorio.

La tensión de proceso de todos los accesorios se fijará a 40V.

Los conectores de los accesorios deben estar aislado para evitar la oxidación.

Los conectores deben tener un diámetro de 4mm.

El indicador de fusión de los accesorios deberá tener un recorrido determinado para una identificación clara.

Todos los accesorios de tamaño de hasta d160 mm deben tener un tope central fácilmente extraíble que no requiera herramientas para su extracción.

Los accesorios de toda dimensión, deben de poder ser soldados con una máquina de electro fusión.

Burgos, mayo de 2023