

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO
DE CUATROCIENTAS (400) UDS. DE “BRIDA COJINETE” PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS
VEHÍCULOS DE LA SERIE 5000 DEL PARQUE DE MATERIAL MÓVIL DE METRO DE MADRID.**



FECHA: Enero 2017



ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE	4
2. REQUISITOS	4
2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS.....	4
2.2 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....	5
2.3 CONDICIONES DE SUMINISTRO.....	5
2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD	6
3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR.....	6
4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....	7
5. GARANTÍAS.....	8



Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este concurso (que comienza con la recepción de este documento) supone que todos y cada uno de los oferentes aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia se debe garantizar la confidencialidad de la misma y se utilizará únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado concurso. Asimismo los oferentes se comprometen a no ceder, mostrar, transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato a formalizar el suministro de cuatrocientas (400) unidades de la BRIDA COJINETE según plano 27955, repuesto fungible con referencia interna de Metro de Madrid 76637.

REF. INTERNA DE METRO	DESCRIPCIÓN DEL REPUESTO	ESTIMACIÓN NECESIDADES
76637	BRIDA COJINETE	400 un

Tabla 1. Necesidades estimadas

Estos repuestos se encuentran instalados en los extremos de los ejes de los motores de tracción ABS 3324 de los trenes de la serie 5000 del parque de material móvil de Metro de Madrid. Estas piezas son parte de los acoplamientos entre el eje del motor y los árboles de transmisión que transmiten la tracción hasta los reductores de los ejes de ruedas.

2. REQUISITOS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

La fabricación de las piezas con referencia interna de Metro 76637 “BRIDA DE COJINETE” se realizará según el plano número 27955 de Metro de Madrid incluido como **Anexo I_PLANO BRIDA**.

Material de fabricación de las piezas:

- El acero empleado para la fabricación de las piezas según el plano es el 42CrMo4 V según la Norma DIN 7527. Esta norma fue sustituida, por lo que la fabricación de las piezas debe seguir la última norma vigente en el momento de la realización de la oferta técnica.
- En el momento de la realización de este documento la Norma vigente es la EN-10083-3 “Condiciones técnicas de suministro de aceros de calidad aleados”. Según esta Norma la denominación del acero es 42CrMo4 +QT templado y revenido antes de la mecanización de las piezas. Este acero deberá tener una resistencia a la tracción comprendida entre 95 y 105 kg/mm². El material de partida deberá haber sido inspeccionado al 100% por ultrasonidos.
- El material de fabricación indicado en el plano tiene forma de disco hueco de 225 x 82 x 87F, en caso de emplear una alternativa que no sea hueca se deberá tener en cuenta que el templado y revenido, es decir, el tratamiento térmico indicado en el punto anterior debe alcanzar toda la pieza como en el caso del disco descrito en este apartado.



Dentado de las piezas:

- El dentado interior de las piezas debe realizarse según DIN 5480 con los parámetros recogidos en el cuadro incluido en el plano 27955. **Anexo I_PLANO BRIDA.**

2.2 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

EN-10083-3 de febrero 2008 *“Condiciones técnicas de suministro de aceros de calidad aleados”*

Esta norma es de aplicación para cualquier aspecto de la definición del material de fabricación del repuesto, de su suministro, ensayo o fabricación que no se recojan específicamente en este documento.

DIN 5488-1 de marzo 2006 *“Splined connections with involute splines based on reference diameters”*

Esta norma es de aplicación para para cualquier aspecto de la definición del dentado interior del repuesto, ensayo o fabricación que no se recojan específicamente en este documento.

2.3 CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Los repuestos se suministrarán en diferentes entregas, en el Almacén Central de METRO DE MADRID, S.A., según las necesidades reales de Metro de Madrid, y los plazos establecidos que deberán ser coincidentes con los especificados en la oferta del contratista.

- El suministro se expedirá en función de las necesidades de Metro de Madrid. Emitiéndose como máximo ocho (8) órdenes de entrega.
- El plazo de suministro de la primera entrega será el fijado por el licitador en su oferta, no pudiendo superar las veinte (20) semanas desde el envío de la correspondiente orden de entrega. El plazo para la segunda entrega y sucesivas no podrá superar el plazo de entrega ofertado para la primera entrega.
- El plazo de ejecución del contrato propuesto es de VEINTICUATRO (24) MESES.
- Las piezas deberán venir marcadas con: marca de fabricante y fecha de fabricación (mes/dos últimos dígitos del año).

Condiciones de entrega:

- Cada una de las piezas deberá suministrarse protegida individualmente contra golpes.
- El embalaje de suministro deberá quedar identificado mediante una etiqueta en la que se incluirá al menos la siguiente información:



- Referencia interna de Metro (matrícula)
- Designación
- Número y nombre del proveedor
- Número de contrato de Metro

2.4 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

Junto con el albarán de cada una de las entregas se deberá entregar:

- Certificado de conformidad de las unidades suministradas respecto al plano 27955. **Anexo I_PLANO BRIDA.**
- Certificado de calidad del material empleado en la fabricación: composición, propiedades mecánicas y control por ultrasonidos.
- Certificado del control dimensional aplicado, se deberá realizar un muestreo según UNE 66020 de todas las dimensiones que aparecen en el plano de la brida. Además, en el caso del dentado interior se deberá realizar una verificación de la distancia entre rodillos en al menos tres posiciones distintas para al menos un 10% de las piezas.
- En la primera entrega, junto con el material se deberá entregar el certificado de conformidad y certificado de calidad de la composición y las propiedades mecánicas (de los materiales de partida) correspondiente al conjunto de unidades fabricadas de una vez (mismo lote de fabricación). En las siguientes entregas, cuando el material corresponda a una fabricación ya certificada, se entregará certificado indicando este hecho y el número de unidades y su marcado. Para las entregas de nuevos lotes de fabricación se procederá igual que en el primer envío. Metro de Madrid se reserva el derecho de comprobar “in situ” la existencia de las piezas antes de entregar.

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR

3.1 Dentro de la oferta técnica se deberán entregar la documentación que demuestre que el repuesto ofertado cumple con las especificaciones solicitadas en el presente pliego y que permita realizar la valoración técnica, entre otros:

- Plan de fabricación. Documento firmado por el representante legal de la empresa licitadora donde se recoja el plan de fabricación para las bridas de cojinete que deberá ser adecuado para las tolerancias y características de la pieza. Se deberá describir tanto la materia prima a emplear, con un ejemplo del certificado de calidad de la misma, como todas las fases de fabricación, marcado y empaquetado.

- Medios empleados en la fabricación. Documento firmado por el representante legal de la empresa donde se describan los medios de fabricación. Listado de equipos y máquinas que se utilizarán para la fabricación de la brida de cojinete.
- Plan de control. Descripción de las distintas fases de control de la calidad establecidas durante la fabricación y control final de las piezas.
- Relación de equipos empleados en el control. Documento firmado por el representante legal de la empresa donde se describan los medios de control. Listado de equipos y máquinas que se utilizarán para el control de la brida de cojinete.
- Documento firmado por el representante legal de la empresa donde se indique el plazo de suministro para el primer lote en semanas desde el envío de la correspondiente orden de entrega por parte de Metro de Madrid. El plazo de suministro para la primera entrega de material no deberá superar las veinte (20) semanas, desde el envío por parte de Metro de la correspondiente orden de entrega. El plazo para la segunda entrega y sucesivas no podrá superar el plazo de entrega ofertado para la primera entrega.
- En caso de que el licitador no disponga de medios de inspección, se deberá indicar la empresa que realizará la inspección de las piezas, teniendo que entregar de igual modo, ejemplos de informes de ensayo y evaluación.

Adicionalmente a la valoración técnica e independientemente del límite de suficiencia técnica establecido, se considera contenido mínimo de la oferta técnica el documento donde se indica el plazo de suministro porque exceder el plazo máximo es motivo de desestimación de la oferta.

3.2 Se valorará en la oferta técnica la siguiente documentación:

- Ejemplo de los certificados de calidad que entregará con cada lote de bridas.
- Certificaciones de calidad disponibles por el licitador. Certificación ISO 9001, IRIS, ISO 14000, OHSAS 18001, sellos de excelencia, etc.

4. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

Se establece **un indicador relativo a la calidad** de los repuestos entregados, que será el resultado del cociente entre la cantidad de unidades entregadas y aceptadas y el total de unidades entregadas en un periodo de seis (6) meses. El seguimiento de este indicador se realizará cuatro (4) veces a lo largo de la vigencia del contrato, es decir, cada seis (6) meses.

Se establece **un indicador relativo a las demoras** de los repuestos entregados, que será el resultado del cociente entre las unidades demoradas y el total de unidades entregadas en un periodo de seis (6) meses. El seguimiento de este indicador se realizará cuatro (4) veces a lo largo de la vigencia del contrato, es decir, cada seis (6) meses.



5. GARANTÍAS

La garantía será de dos años contando desde la fecha de recepción en las instalaciones de METRO y siempre que la mercancía haya sido aceptada una vez superados los controles de inspección que sean de aplicación.

METRO DE MADRID S.A., una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al Adjudicatario, indicándole en su caso el alcance de la incidencia. El Adjudicatario se compromete a la reposición sin cargo, de la totalidad de los repuestos defectuosos, en un plazo máximo de reposición que no podrá ser superior al plazo de suministro para la segunda entrega y sucesivas indicado en la oferta presentada para la presente licitación; en cualquier caso se deberá notificar al Servicio de Compras el plazo de reposición previsto. Si la reposición del suministro fuera técnica o económicamente inviable, el Adjudicatario realizará el ABONO por el importe equivalente a la cantidad defectuosa en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la primera notificación.

El Adjudicatario, quedará obligado a la sustitución inmediata del repuesto defectuoso por uno correcto, asumiendo todos los gastos asociados; así como los derivados de las campañas que, en su caso, se definan conjuntamente con METRO DE MADRID S.A., para detectar la existencia de más repuestos con fallos potenciales o reales, homólogos al detectado. En todo caso, los daños y perjuicios de cualquier índole que se pudieran producir como consecuencia de un suministro defectuoso, serán por cuenta del Adjudicatario.

GARANTÍA DE CALIDAD

La inspección y/o verificación de las piezas suministradas será realizada directamente por el Adjudicatario asumiendo la total responsabilidad sobre la calidad de los productos suministrados y su ajuste a las prescripciones técnicas correspondientes de cada uno de ellos antes de su entrega, METRO DE MADRID S.A. en consecuencia, podrá no realizar controles de calidad de entrada de los suministros. El Adjudicatario se responsabilizará frente a METRO DE MADRID S.A. de cualquier defecto o fallo, de la índole que sea y de los daños que pudieran ocasionar a METRO DE MADRID S.A. y a terceras partes. No obstante, METRO DE MADRID podrá realizar cuantas inspecciones y pruebas estime necesarias sobre los suministros entregados para verificar su adecuación a los Requerimientos técnicos del Producto.

Cualquier problema de calidad de los repuestos que aparezca durante el funcionamiento, en el proceso de montaje o en controles esporádicos, será analizado y evaluado por METRO DE MADRID S.A. y de acuerdo con su importancia METRO DE MADRID S.A. se reserva el derecho de actuación, para la defensa de sus intereses.

El Adjudicatario dispondrá y dedicará a la ejecución de Contrato el personal necesario debidamente cualificado y formado capaz de analizar, resolver y realizar estudios de la fiabilidad y de los



potenciales desgastes y averías que se puedan producir durante la explotación, e implantar y ejecutar las modificaciones necesarias para cumplir con los niveles de fiabilidad requeridos.

En lo relativo a la trazabilidad de los repuestos, los procesos de fabricación deberán permitir identificar cada suministro con la documentación de control del lote de fabricación correspondiente, debiendo quedar reflejado en el Certificado de Calidad, debidamente firmado por el Departamento de Calidad del Adjudicatario, garantizando la conformidad de las piezas suministradas, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

El Adjudicatario mantendrá los registros de los controles de calidad de las piezas, pruebas funcionales y materias primas empleadas en su fabricación, al menos durante el periodo de vida útil de las mismas. Dicho datos serán facilitados a METRO DE MADRID S.A. cuando lo requiera.

El Adjudicatario está obligado a informar a METRO DE MADRID S.A. de las desviaciones observadas en el cumplimiento de este contrato, tan pronto como sea posible y antes de tomar medidas correctivas al respecto.

Las actuaciones descritas anteriormente no prejuzgan el resultado definitivo de los componentes suministrados, que vendrá determinado por el comportamiento y rendimiento en el servicio al que están destinados.

No se admitirán reclamaciones por el tiempo que se tarde en la devolución de las mercancías rechazadas. Las mercancías rechazadas serán repuestas por otras correctas por el Adjudicatario, en un plazo no superior al plazo de entrega establecido para el repuesto a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.