

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE  
DIVERSAS BOMBAS Y ÁNODOS DE SACRIFICIO EMPLEADOS EN EL MANTENIMIENTO DE  
LOS POZOS DE BOMBEO DE METRO DE MADRID**



***FECHA: DICIEMBRE 2025***

## ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE .....	3
2. REQUISITOS .....	3
2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS.....	3
2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO.....	5
2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD .....	7
3. GARANTÍAS.....	8

## 1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato a formalizar el suministro de varios GRUPOS DE BOMBEO Y ÁNODOS DE SACRIFICIO empleados en el mantenimiento de los pozos de bombeo de Metro Madrid. Los repuestos objeto de esta licitación se han dividido en dos lotes, según se recoge a continuación:

- **LOTE 1 SUMINISTRO DE BOMBAS FABRICANTE XYLEM**

POS	REF. INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN DEL REPUESTO	CANTIDAD
01	12203	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3102 255 4,2 kW	10 unidades
02	12266	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3127 246 7,4 kW	10 unidades
03	12267	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3153 272 15 kW	10 unidades

*Tabla 1. Repuestos LOTE 1*

- **LOTE 2 SUMINISTRO DE BOMBAS FABRICANTE SULZER PUMPS**

POS	REF. INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN DEL REPUESTO	CANTIDAD
01	12102	COLLARIN DE SACRIFICIO DE ANODO DE ZINC	6 unidades
02	12276	BOMBA SULZER XPF80E CB1-1 PE110/2 11KW	20 unidades
03	12293	MOTOBOMBA SULZER PIRANHA S26/2 3,4 kW	10 unidades
04	12295	BOMBA PORTATIL SULZER MF354 W MONOFASICA	5 unidades
05	12298	BOMBA SULZER XFP101G CB1-1PE250/2 25kW	2 unidades
06	110101	MOTOBOMBA SULZER PIR-PE70/2E-D05*10	2 unidades

*Tabla 2. Repuestos LOTE 2*

Cada uno de los lotes se adjudicará por separado a precio más bajo. Las empresas que deseen licitar podrán hacerlo presentando oferta para los lotes que consideren. No se admitirán ofertas parciales para cada uno de los lotes, **desestimándose aquellas ofertas que no incluyan la totalidad de la cantidad incluida en el lote ofertado.**

## 2. REQUISITOS

### 2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Estos repuestos se emplean en el mantenimiento de los sistemas de bombeo, en concreto se utilizan en el mantenimiento de las instalaciones de los pozos principales y secundarios, ya instalados y en funcionamiento.

Por este motivo y debido a la criticidad del sistema y para garantizar seguridad, intercambiabilidad y fiabilidad de los equipos, los modelos o referencias de los repuestos aceptables para Metro de Madrid están sometidos a un proceso de homologación previa, que aseguren su validez, compatibilidad física y funcional, y prestaciones funcionando en los equipos donde van montados.

En las siguientes tablas se incluye la información relativa a la referencia interna de METRO y denominación de los productos homologados solicitados:

Pos.	REF. INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	REFERENCIAS FABRICANTES HOMOLOGADO	INFORMACIÓN ADICIONAL
			Fabricante XYLEM	
1	12203	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3102 255 4,2 kW	REF. XYLEM: 3102.160-0127 DESCRIPCIÓN XYLEM: NP 3102.160 SH 53-255-DN80-4,2kW	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
2	12266	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3127 246 7,4 kW	REF. XYLEM: 3127.161-0003 DESCRIPCIÓN XYLEM: NP 3127.161 SH 53-246-DN80-7,4KW	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
3	12267	MOTOBOMBA XYLEM (FLYGT) 3153 272 15 kW	REF. XYLEM: 3153.182-1015 DESCRIPCIÓN XYLEM: NP 3153.182 SH 53-272- 15KW-un impulsor, con retrofit para DN100	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.

**Tabla 3. Definición de los productos del LOTE 1**

Pos.	REF. INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	REFERENCIAS FABRICANTES HOMOLOGADO	INFORMACIÓN ADICIONAL
			Fabricante SULZER PUMPS	
1	12102	COLLARIN DE SACRIFICIO DE ANODO DE ZINC	ZINC ANODES PE4 XFP100J NCJ CB/CH Referencia: 62132510	Cada unidad solicitada consta de 20 ánodos de Zinc y una cinta de acero lo suficientemente larga para abrazar las bombas con referencia XFP105J CB2.352-PE370/4
2	12276	BOMBA SULZER XPF80E CB1-1 PE110/2 11KW	XPF80E-CB 1.1-PE110/2-D05 11KW	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
3	12293	MOTOBOMBA SULZER PIRANHA S26/2 3,4 kW	ABS PIR-S26/2-D01*10-M - Se requieren para la bomba 10 metros de cable y junta mecánica simple, M. - D01 hace alusión a voltaje y frecuencia, 400V (380-415) /3fases/50Hz.	Bomba sumergible trituradora. Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
4	12295	BOMBA PORTATIL SULZER MF354 W MONOFASICA	MF354-W01*10-KS-P donde: W01 - monofásico, 230V nominal/1fase/50 Hz. *10 - diez (10) metros de cable. P - el equipo tiene clavija (plug) de conexión. Ks - regulador de nivel integrado.	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
5	12298	BOMBA SULZER XFP101G CB1-1PE250/2 25kW	XFP101G-CB1.1-PE250/2-D05*10C NG2	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.
6	110101	MOTOBOMBA SULZER PIR-PE70/2E-D05*10	PIR-PE70/2E-D05*10	Bomba y auxiliares se entregarán formando un conjunto.

**Tabla 4. Definición de los productos del LOTE 2**

Por los motivos arriba indicados, los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación. En caso de estar interesado en iniciar los trámites de homologación para futuras licitaciones, en el enlace siguiente se indica el procedimiento establecido por Metro de Madrid para homologar repuestos matriculados: [ENLACE](#) (RUTA: Web METRO MADRID → PERFIL DEL CONTRATANTE → Preguntas más frecuentes → ¿Cuál es el procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados?).

Todos los repuestos a suministrar deberán **ser nuevos y originales del fabricante de la referencia homologada**.

“Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva”.

## 2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Estos repuestos se suministrarán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El plazo de ejecución inicial del contrato será de 7 meses o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.
- Salvo que de forma expresa se indique un lugar distinto, el suministro de la cantidad solicitada en cada orden de entrega se enviará a la dirección de entrega: Almacén Central de Metro de Madrid S.A. C/Néctar 44, 28022 Madrid.
- Los equipos serán suministrados en una (1) única entrega, no obstante, se podrá establecer una planificación de entregas diferente previa aceptación por parte de Metro.
- El plazo de entrega máximo establecido es de **veinte (20) semanas** contadas desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega, hasta el suministro del repuesto en el almacén central de Metro. Dentro del plazo de entrega no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.
- El adelanto en la fecha de suministro indicada en la orden de entrega o pedido deberá ser aceptado previamente por parte de Metro de Madrid S.A.
- Cuando sea de aplicación:
  - Se suministrarán en palé europeo 1200 x 800 mm con certificación EPAL o equivalente, retractilado/flejado, embalado con film estirable o mediante cualquier otro medio de protección para la mercancía y su transporte, compactado con el soporte de envío. No pudiendo superar la altura de 1,20 m desde el suelo. En caso de que las dimensiones o el peso de los materiales a entregar excedan la capacidad del palet europeo, el contratista garantizará la manipulación segura mediante certificado de las cargas admisibles por el embalaje si no está normalizado o mediante el empleo de elementos normalizados que garanticen la resistencia ante las cargas suministradas indicando su capacidad de carga, sin superar la capacidad de carga del palé normalizado y en todo caso los 2000 Kg

por embalaje y ubicando todos los materiales dentro del palet o embalaje suministrado.

- Cuando las dimensiones o el peso de los materiales excedan las capacidades del palé europeo, se podrá admitir el uso de palés a medida, siempre que se garantice la seguridad en la manipulación y transporte. El contratista deberá garantizar la resistencia del palet a las cargas previstas, aportando la documentación técnica correspondiente (certificado de conformidad del fabricante o ensayo que garantice la capacidad de carga) en el momento del suministro. En todo caso, se considerará requisito que los palés a medida permitan la manipulación segura mediante carretillas elevadoras y que no superen los 2000 Kg por unidad. Se admite el uso de palés fabricados con madera certificada (FSC, PEFC o equivalente) o con materiales reciclados, siempre que se garantice la resistencia estructural. Los palés deberán haber sido sometidos al tratamiento fitosanitario según Norma NIMF nº 15.

Los embalajes, bien palés u otros deberán estar preparados para su transporte o manipulación con carretillas elevadoras, en caso contrario el contratista deberá indicarlo en su oferta e incluir en el precio del contrato los medios para la descarga.

- Se considera aceptable que los embalajes estén fabricados con un porcentaje mínimo de material reciclado, preferentemente superior al 50% en plásticos y al 70% en cartón, garantizando en todo caso la protección adecuada del material durante el transporte y almacenamiento prolongado.

Asimismo, los embalajes podrán cumplir con la norma UNE-EN 15343 o equivalente para trazabilidad del contenido reciclado y podrán disponer de marcado ambiental identificativo. Podrán incluir certificaciones ambientales como ISO 18601 (diseño sostenible de embalajes), FSC o PEFC (origen sostenible de papel y madera), y Cradle to Cradle o equivalente.

- Cada grupo motobomba incorporará todo lo solicitado para su correcto funcionamiento y puesta en marcha, como cables, suplementos y cualquier otro elemento auxiliar, formando conjuntos individuales por cada unidad. Será responsabilidad del suministrador garantizar que los repuestos vienen embalados o empaquetados según los requerimientos citados en el presente pliego. Al menos el embalaje deberá garantizar la manipulación segura durante las operaciones logísticas habituales asegurando el mantenimiento de los repuestos en perfecto estado en las mismas y durante un almacenamiento prolongado. En caso de que la unidad de pedido conste de varios elementos, cada



unidad deberá suministrarse empaquetada/embalada de forma individual y ajustada a su volumen.

- El embalaje deberá venir identificado, al menos, con la siguiente información:
  - Número de pedido/contrato de Metro
  - Posición del pedido
  - Número de referencia interna o matrícula de Metro.
  - Denominación del repuesto.
  - Cantidad suministrada
  - Número y nombre del suministrador.
  - Cualquier otro dato que resulte de interés para el suministrador.
- En el caso de que las mercancías sean enviadas a través de agencia de transporte, operador logístico o en general cualquier medio ajeno al contratista, tanto el albarán de entrega con los datos referidos en el anterior punto como cualquier documentación complementaria deberá acompañarse en el exterior de la mercancía en sobre porta-documentos auditable sin necesidad de apertura del bulto, caja, paquete o cualquiera de las unidades de envío que se puedan recibir a los efectos de poder realizar las comprobaciones oportunas que permitan admitir la descarga. El incumplimiento de este punto podrá dar lugar al rechazo de la descarga del material.

METRO se reserva el derecho de impedir la descarga de cualquier entrega que no cumpla cualquiera de las condiciones pactadas. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo.

### **2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD**

Junto con el albarán se deberá adjuntar el certificado de conformidad de los equipos enviados, recogiendo la referencia completa del repuesto suministrado. Así mismo, se deberá indicar los números de serie de las unidades suministradas.

La documentación de calidad que se solicite de manera explícita, así como la documentación reglamentaria para los casos en los que sea de aplicación, se podrá enviar previamente en formato electrónico al buzón [recepcion.materiales@metromadrid.es](mailto:recepcion.materiales@metromadrid.es), indicando el número de pedido y el número del albarán de entrega. La ausencia de dicha documentación en el momento del suministro podrá ser motivo de rechazo.

### **3. GARANTÍAS**

El período de vigencia de la garantía será de DOS (2) años contados 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. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo. Durante el periodo de vigencia de la garantía, el contratista atenderá cualquier queja o reclamación debidamente justificada.

METRO DE MADRID S.A., una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al contratista, indicándole en su caso el alcance. El contratista 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 máximo establecido en 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 contratista 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 contratista, 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 contratista.

#### **GARANTÍA DE CALIDAD**

La inspección y/o verificación de las piezas suministradas será realizada directamente por el contratista 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 contratista 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 contratista 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 contratista, garantizando la conformidad de las piezas suministradas, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

El contratista 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. Dichos datos serán facilitados a METRO DE MADRID S.A. cuando lo requiera.

El contratista 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 contratista, en un plazo no superior al plazo de entrega establecido para el repuesto a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.

### **GESTIÓN DE RECHAZOS**

Previa a la aceptación definitiva del material, METRO podrá realizar todas las comprobaciones necesarias para el aseguramiento del cumplimiento de todas las especificaciones técnicas, documentales y de suministro establecidas. En caso de verificarse el no cumplimiento de alguna de estas especificaciones y condiciones, METRO se reserva el derecho de rechazar la mercancía en el plazo máximo de 30 días desde la recepción de la mercancía y de toda la documentación solicitada. Este rechazo se comunicará al contratista, mediante el envío del correspondiente informe.

El contratista podrá, en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo, poner de manifiesto por escrito dirigido al mismo departamento de METRO que lo haya emitido, las razones por las que, en su opinión, el material entregado cumple con todas y cada una de las condiciones pactadas para su suministro. Del escrito que presente, remitirá una copia al mismo departamento y dirección a los que, en su momento, dirigió la oferta del suministro afectado. Analizadas las razones esgrimidas por el contratista, METRO en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la recepción del escrito, decidirá si ratifica el "Informe de Rechazo", o acepta el material entregado; decisión de la que informará al interesado, dentro del plazo señalado.



Transcurrido el plazo indicado en el apartado anterior -15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo- no se admitirá alegación alguna. En caso de que sea posible, se deberá comunicar por escrito las acciones a emprender destinadas al reprocesado de la mercancía rechazada. En todo caso se deberá indicar la nueva fecha para la reposición de la mercancía conforme a las especificaciones solicitadas.

La mercancía rechazada quedará en depósito en las dependencias de METRO hasta su retirada por el contratista. Transcurridos 21 días naturales desde la fecha de emisión del Informe de Rechazo, o desde la confirmación del mismo, en su caso, se entenderá que el contratista renuncia a la retirada del material/repuesto, quedando éste a disposición de METRO, que se reserva el derecho a tomar las acciones que considere oportunas, incluyendo entre éstas el achatarramiento de la mercancía.

En caso de rechazo el suministro se considerará como no puesto a disposición, siendo de la exclusiva responsabilidad del contratista los retrasos que pudieran tener lugar, por este motivo, sobre los plazos de entrega pactados.