



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS  
MOTORES DE 12 PUENTES GRÚAS DEL SMTc**

**CÓDIGO: 56INV19**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000003101**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección  
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

**Área:**

Mantenimiento de  
Material Móvil

**División:**

Ingeniería y  
Mantenimiento

**Servicio:**

Mantenimiento de  
Talleres Centrales

**Aprobado por: Carlos Cuadrado**

**Noviembre 2019**

## 1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del suministro e instalación de los motores de 12 puentes grúa pertenecientes al Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### Objeto:

Suministro e instalación de los motores de 12 puentes grúa pertenecientes al Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales ubicados en los talleres de Canillejas.

Dentro del alcance del suministro se incluye la instalación y montaje de todos los motores en sus puentes grúa, así como la mano de obra, dietas, desplazamientos, materiales, medios de elevación y maquinaria necesaria para realizar dicha actividad de montaje.

### ▪ Valor estimado del contrato (artículo 101):

Valor estimado: 210.000 euros (IVA no incluido).

### ▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:

☒ En función de los precios habituales en el mercado.

### ▪ Presupuesto base de licitación (Art. 100):

▪ Base imponible:	210.000 €
▪ Importe del I.V.A.:	44.100 €
▪ Presupuesto Base de Licitación:	254.100 €

### ▪ Desglose del presupuesto base de licitación: (Art. 100.2)

▪ Costes Directos:	254.100 €
▪ Costes Indirectos:	0 €

- Otros eventuales gastos: 0 €

- **Modificación del contrato**

☒ No Procede

- **División en lotes:**

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- Todo el alcance de la contratación debe realizarse a contratista único.

- **Duración del contrato:**

- Vigencia inicial: 9 meses

- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos

- Prórrogas:

☒ NO

- **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

- **Naturaleza del contrato:**

☒ Mixto (Suministro)

- **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**

☒ NO

- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**

Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales

- **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

- **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**

☒ NO

- **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

Los Puentes Grúa (PG) son aparatos destinados al transporte de materiales y cargas en desplazamientos verticales y horizontales en el interior y el exterior de Industrias y Talleres.

Constan de un elemento portador formado por una o dos vigas móviles, sobre las que se desplaza el carro con los mecanismos de elevación.

El desplazamiento de Puente Grúa se realiza sobre vigas carrileras apoyadas en pilares con consolas situadas a lo largo de dos paredes opuestas de una nave industrial o sectores de superficie rectangular del interior de naves industriales y almacenes o el exterior de los mismos.

El bastidor del Puente Grúa consta de una o dos vigas transversales en dirección a la luz de la nave (vigas principales) y de dos pares de vigas laterales longitudinales en dirección a la nave (testeros) y que sirven de sujeción a las primeras, donde van situados los mecanismos de traslación del Puente grúa.

Para grandes luces y cargas elevadas se sustituyen las vigas de tipo estructural por las más ligeras de celosía o fabricadas con estructura en viga-cajón, siendo éstas las más comunes en la actualidad en todos los PG de medianas y grandes luces.

Componentes de un puente grúa:

- Mecanismo de elevación: conjunto de motores y aparejos (sistema de poleas y cables destinados a variar fuerzas y velocidades) que se aplican en el movimiento vertical de la carga.
- Mecanismo de translación del carro: conjunto de motores que se aplican en el movimiento longitudinal del carro (sistema mecánico con los mecanismos de elevación).
- Mecanismo de translación del puente: conjunto de motores que incluye los testeros como estructuras portantes que incorporan este mecanismo para el movimiento longitudinal de la grúa.
- Camino de rodadura: elemento estructural por el que se desplaza longitudinalmente la grúa.
- Mecanismo de giro: conjunto mecánico que realiza el desplazamiento angular del brazo o bien de la posición de los ganchos de un carro.
- Botonera: dispositivo eléctrico o electrónico unido físicamente mediante una manguera de cables eléctricos a la grúa, para el manejo de la misma desde el exterior de la cabina.
- Telemando: dispositivo electrónico inalámbrico (sin unión física a la grúa), para el manejo de la grúa.
- Cabina: habitáculo destinado, si existe, a la conducción de la grúa y que alberga los dispositivos fijos de mando y al operador o gruista.

Tras la evidencia de materiales con amianto de una muestra encontrada en un motor característico de puentes grúa, se realizó una identificación y caracterización de todos los puentes grúa que se encuentran integrados en los Talleres Centrales de Canillejas, así como de los puentes grúas mantenidos por el Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales. El parque actual de puentes grúas mantenidos por el SMTC es el siguiente:

Equipo	Denominación de objeto técnico
ZPUG-51-D10-0001	PUENTE GRUA PORTICO MONORRAIL AUSIO
ZPUG-48-058-3000	PUENTE GRUA KONECRANES 10 Tn
ZPUG-51-D04-0001	PUENTE GRUA JASO MONORRAIL
ZPGM-45-011-2301	PUENTE GRUA 500 KG VERLINDE VL5
ZPGM-45-011-2302	PUENTE GRUA 500 KG VERLINDE VL2
ZPEG-47-032-1605	PESCANTE GIRATORIO DEMAG
ZPEG-48-057-4501	PESCANTE GIRATORIO DEMAG
ZPEG-48-057-4502	PESCANTE GIRATORIO DEMAG
ZPEG-44-112-2500	PESCANTE GIRATORIO DEMA 125KG
ZPEG-54-024-6000	PESCANTE GIRATORIO DEMAG PK-2N
ZPUG-56-DRE-0001	PUENTE GRUA JASO MONORAIL A.R.1,6 TN
ZPUG-56-DRE-0002	PUENTE GRUA JASO MONORAIL A.R.1,6 TN
ZPUG-49-001	PUENTE GRUA JASO MONORAIL 4TN
ZPUG-45-011-0100	PUENTE GRUA (1) AUSIO-ELEVE
ZPUG-54-021-1100	PUENTE GRUA (11) AUSIO-ELEVE
ZPUG-54-021-2200	PUENTE GRUA (22) AUSIO-ELEVE
ZPUG-54-026-1200	PUENTE GRUA (12) AUSIO-ELEVE
ZPUG-54-026-2300	PUENTE GRUA (23) AUSIO-ELEVE
ZPUG-47-031-1400	PUENTE GRUA (14) AUSIO-ELEVE
ZPUG-47-032-1000	PUENTE GRUA (10) AUSIO-ELEVE
ZPUG-47-033-2000	PUENTE GRUA (20) AUSIO-ELEVE
ZPUG-49-071-1700	PUENTE GRUA (17) AUSIO-ELEVE
ZPUG-54-029-1300	PUENTE GRUA (13) AUSIO-ELEVE
ZPUG-44-081-1800	PUENTE GRUA (18) AUSIO-ELEVE
ZPUG-46-141-2400	PUENTE GRUA (24) AUSIO-ELEVE
ZPUG-46-141-2500	PUENTE GRUA (25) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-052-0600	PUENTE GRUA (6) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-052-0700	PUENTE GRUA (7) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-054-0800	PUENTE GRUA (8) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-055-0900	PUENTE GRUA (9) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-058-0200	PUENTE GRUA (2) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-058-0300	PUENTE GRUA (3) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-058-0400	PUENTE GRUA (4) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH
ZPUG-48-059-2100	PUENTE GRUA (21) AUSIO-ELEVE
ZPUG-50-101-1500	PUENTE GRUA (15) AUSIO-ELEVE
ZPUG-50-101-1600	PUENTE GRUA (16) AUSIO-ELEVE
ZPUG-51-091-1900	PUENTE GRUA (19) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-051-2700	PUENTE GRUA (27) DEMAG
ZPUG-48-051-2800	PUENTE GRUA (28) DEMAG
ZPUG-48-052-0500	PUENTE GRUA (5) AUSIO-ELEVE
ZPUG-48-052-2600	PUENTE GRUA (26) AUSIO-ELEVE
ZPUG-51-D11-0001	PUENTE GRUA EKKO 10 TN DEMAG MONORRAIL

Mediante un análisis pormenorizado de dichos puentes grúa, con la implicación de la información aportada por los propios fabricantes sobre los materiales que en un inicio venían montados se determina un grupo de puentes grúas sospechosos de contener amianto. El grupo de puentes grúas susceptible de contener amianto es el siguiente:

Equipo	Denominación de objeto técnico	AÑO FABRICACIÓN	NÚMERO FABRICACIÓN
ZPUG-54-021-2200	PUENTE GRUA (22) AUSIO-ELEVE		1000-22
ZPUG-54-026-2300	PUENTE GRUA (23) AUSIO-ELEVE	1979	1000-23
ZPUG-47-031-1400	PUENTE GRUA (14) AUSIO-ELEVE	1982	1000-14
ZPUG-47-032-1000	PUENTE GRUA (10) AUSIO-ELEVE	1981	1000-10
ZPUG-47-033-2000	PUENTE GRUA (20) AUSIO-ELEVE		1000-20
ZPUG-49-071-1700	PUENTE GRUA (17) AUSIO-ELEVE	1982	1000-17
ZPUG-44-081-1800	PUENTE GRUA (18) AUSIO-ELEVE	1978	1000-18
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH	1972	1000-29
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH	1972	1000-29
ZPUG-48-058-2900	PUENTE GRUA PRENSA (29) HOESCH	1972	1000-29
ZPUG-48-059-2100	PUENTE GRUA (21) AUSIO-ELEVE	1979	1000-21
ZPUG-50-101-1500	PUENTE GRUA (15) AUSIO-ELEVE	1980	1000-15
ZPUG-50-101-1600	PUENTE GRUA (16) AUSIO-ELEVE	1985	1000-16
ZPUG-51-091-1900	PUENTE GRUA (19) AUSIO-ELEVE	1981	1000-19

Estos puentes grúas son de la década de los 70 y 80 procedentes de los antiguos talleres de Cuatro Caminos, que se adaptaron en los talleres de Canillejas. Los motores que integran cada puente grúa están descatalogados y obsoletos.

Tras muestras realizadas en contenido en amianto, se confirma que dicho material se encuentra en los ferodos del freno electromagnéticos de los motores eléctricos.

Debido a la presencia de amianto en los motores y obsolescencia de los susodichos, se ha tomado la estrategia de una sustitución global de los motores de los 12 puentes grúas.

Por sus características de certificación, obsolescencia, seguridad y necesario conocimiento técnico, *Konecranes and Demag SLU*, empresa fabricante de los motores instalados actualmente de la firma Demag, deben ser los únicos suministradores para la sustitución de dichos elementos.

Es por ello que se propone al fabricante de los puentes grúas indicados en el apartado 2, *Konecranes and Demag SLU*, como contratista único para certificar todas las garantías del suministro y montaje de todos los motores en los puentes grúas.

#### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE GASTO

<b>AÑO</b>	2020
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	210.000 €
<b>ACCIÓN</b>	02.069
<b>PEP</b>	M0098