



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS**

# **MANTENIMIENTO INTEGRAL DE CARRETILLAS Y TRANSPALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CICLO CORTO**

**División de Material Móvil  
ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL**



## ÍNDICE

1. OBJETO .....	3
2. ALCANCE.....	3
3. CONSISTENCIA DE OPERACIONES .....	3
3.1. Alcance de los servicios. ....	4
4. MEDIOS HUMANOS E INTERLOCUTORES .....	6
5. HORARIOS .....	7
6. LOCALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS.....	7
7. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS .....	9
8. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN.....	9
9. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR EN LA OFERTA .....	9
10. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	10
11. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRABAJOS .....	10
12. PERIODO DE GARANTÍA .....	11
13. PRESENTACIÓN DE OFERTAS .....	11
ANEXO 1.....	12
ANEXO 2.....	20

## **1. OBJETO**

El presente documento tiene el propósito de describir el Servicio tanto de mantenimiento preventivo como de las distintas intervenciones de mantenimiento de correctivo (mantenimiento integral) de las carretillas elevadoras y transpales eléctricos asignados al Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto (en adelante SMCC) en las diferentes instalaciones de Metro de Madrid, S.A. (en adelante METRO).

## **2. ALCANCE**

El alcance del Servicio licitado es el mantenimiento integral de una serie de medios de transporte.

Estos medios, están compuesto por un total de 23 máquinas entre carretillas elevadoras y transpaletas eléctricas asignadas al SMCC y de distintos fabricantes:

- TOYOTA (10 equipos)
- JUNGHEINRICH (6 equipos)
- CLARK (3 equipos)
- LINDE (1 equipo)
- NISSAN (1 equipo)
- MIC (1 equipo)
- LGM (1 equipo)

## **3. CONSISTENCIA DE OPERACIONES**

El objeto de la contratación a efectuar es la realización del mantenimiento integral (mantenimiento preventivo y correctivo) de las distintas carretillas y transpaletas eléctricas asignadas al Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto en las diferentes instalaciones de Metro de Madrid, S.A.

Dicha contratación será conforme a la definición de las condiciones técnicas y de mantenimiento establecidas por el fabricante en los equipos objeto de esta contratación.

En el **Anexo 1** de este documento se detalla el plan general de mantenimiento preventivo de los diferentes equipos.

El contratista del Contrato de mantenimiento asegurará el cumplimiento de:

- El Plan de Mantenimiento que se indica en el Anexo 1 de este documento, las revisiones e inspecciones regladas conforme a la Normativa aplicable en cada momento.

- Efectuar las operaciones de mantenimiento correctivo, reparación de averías, así como los reglajes y ajustes en los equipos que constituyen el Sistema.
- Garantizar la seguridad del personal que opera y mantiene las instalaciones, y comunicar de manera inmediata a Metro de Madrid cualquier situación que pueda implicar riesgos laborales.
- Documentar técnicamente todos los trabajos realizados.

### **3.1. Alcance de los servicios.**

Alcanza todas las operaciones periódicas de revisión de cada equipo: cargas de batería, pares de apriete, niveles de aceites y lubricantes, engrases y lubricación, tensiones de cadenas, limpieza, aislamientos, circuitería, ajustes de rodillos y transmisiones, cambios completos de aceite y en general todas aquellas operaciones incluidas en los planes de mantenimiento del fabricante y gamas de mantenimiento del propietario, incluidos los repuestos y suministros por parte del Contratista necesarios para la realización del mismo. Queda por tanto incluidos todos los elementos que, por uso, reposición periódica, desgaste o degradación se precisen para la reparación.

A título orientativo éstas suelen establecerse según horas de servicio.

El contratista deberá contar con todos los medios auxiliares, herramientas e instrumentación necesarios para hacer frente al servicio de mantenimiento contratado.

#### **-Servicios incluidos en el alcance del mantenimiento preventivo.**

A los efectos antedichos, se considerarán incluidos en el Servicio de “Mantenimiento preventivo”, los siguientes cometidos:

- Inspección periódica, tendente a verificar que las máquinas cumplen la normativa vigente y, en cualquier caso, que preservan la seguridad de usuarios y trabajadores.
- Aprovisionamiento, stock y reposición de elementos que por uso, desgaste, degradación y rotura o avería sean necesarios, con el fin de reducir al mínimo imprescindible los tiempos de parada ante incidencias imprevistas o reposiciones programadas.
- Regulación y reglajes del funcionamiento de los elementos de transporte, incluso modificaciones excepcionales o temporales al funcionamiento previsto, según criterio de Metro de Madrid.
- Mantenimiento preventivo según condición del fabricante con carácter periódico, con la consiguiente realización de cuantos trabajos se programen con ese fin, en función de las inspecciones periódicas, tales como la sustitución o reposición de elementos, tanto fungibles

como averiados, así como ajustes y mediciones que sean necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios.

- Soporte a terceros: facilitación de acceso y acompañamiento de contratistas autorizados que lo requieran para trabajos relacionados con el servicio a contratar, previamente autorizadas por Metro de Madrid.
- Los materiales y repuestos están incluidos dentro del alcance del mantenimiento integral. Estos repuestos podrán ser, originales o equivalentes a los definidos por el fabricante.
- Aprovisionamiento de repuestos normalizados por el fabricante: lubricantes, elementos sujetos a desgaste etc. Es responsabilidad del contratista el disponer de unas existencias propias para repuestos y componentes para dar cobertura al Servicio de Mantenimiento preventivo cuyo coste queda incluido en el alcance del mismo.
- Regulación, reglaje y lubricación de los distintos elementos de la carretilla y elevadores: neumáticos, display, frenos, dirección, mástil, cadenas, horquillas, tejadillo, baterías, luces, claxon y en general cualquier elemento del equipo.
- Está incluida en el alcance del mantenimiento preventivo toda la Mano de Obra necesaria para realizar correctamente las operaciones de mantenimiento definidas en el presente pliego.

**-Servicios incluidos en el mantenimiento correctivo.**

Corresponde a todas las operaciones necesarias para la resolución de averías e incidencias, con el objeto de restituir la funcionalidad de los equipos.

Incluirá, al menos, el análisis y estudio de avería, reposición, suministro de los repuestos y reparación de la avería para su puesta en funcionamiento en el menor tiempo posible y dentro de los alcances que a continuación se relacionan, de modo enunciativo y no limitativo:

- Atención y asistencia a todo tipo de incidencias, impliquen o no la parada de los equipos, con independencia de que su naturaleza esté motivada por paradas intempestivas, fallos o defectos de funcionamiento o uso, y sean propias de las máquinas o de los sistemas asociados a la operativa de la misma.
- Análisis de las incidencias producidas, proponiendo acciones correctivas para las más significativas. Realización de las acciones propuestas previa aprobación de Metro de Madrid.
- Las incidencias que puedan ser causadas por mal uso o manipulación de los componentes de la instalación en cada equipo.

- Los materiales y repuestos están incluidos dentro del alcance del mantenimiento integral. Estos repuestos podrán ser, originales o equivalentes a los definidos por el fabricante para cada tipo de máquina.
- En cuanto a los repuestos reparables, estará incluida su reparación dentro de los alcances del mantenimiento integral.

Todas las reparaciones, sustituciones o cualquier tipo de acción y mantenimiento llevada a cabo sobre los equipos objeto de esta contratación estarán sujetas a la normativa vigente en relación a prevención y seguridad.

Queda incluida la enajenación de los posibles residuos generados conforme a normativa vigente, debiendo el contratista aportar a Metro la documentación pertinente.

Posteriormente, a la realización de la revisión del mantenimiento preventivo, o del mantenimiento correctivo, el Contratista entregará a Metro de Madrid, certificación de la revisión realizada, en documento firmado por el Contratista donde se indique:

- Datos del equipo.
- Modelo y tipo de carretilla elevadora o transpalé.
- Ubicación.
- Características principales.
- Tipo de mantenimiento realizado.
- Incidencias encontradas.
- Resolución de las incidencias.

Dicho documento será consensuado con Metro de Madrid.

#### **-Equipos de sustitución**

Para aquellas reparaciones o revisiones de carácter correctivo o preventivo cuya duración sea superior a 7 días naturales, el contratista deberá proveer de un equipo de sustitución que supla al objeto de la revisión. Este equipo de sustitución y su transporte no supondrá gasto alguno para Metro de Madrid S.A.

#### **4. MEDIOS HUMANOS E INTERLOCUTORES**

Es obligatorio que todo el personal del contratista que vaya a realizar los trabajos recogidos en este PPT estén en posesión de los títulos de formación de manejo y utilización de todos los equipos a mantener, así como de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución. Se tomarán como referencia

las normas vigentes a la fecha del contrato, así como de la formación específica para las condiciones propias de su desarrollo:

Curso de Manejo y Conducción de Apiladores y Transpaletas (Operador Tipo 1) Y Curso Manejo y Conducción de Carretillas Elevadoras Frontales, Retráctil, etc. (Operador Tipo 2) Según UNE 58451 o equivalente, con sus correspondientes Diplomas y Carnets vigentes a fecha de finalización del plazo de presentación de las ofertas.

Para el desarrollo de estos servicios, se definirá por parte del Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto, un Responsable del Contrato que actuará como interlocutor ante el contratista en las fases del desarrollo de los trabajos que así lo requieran. Asimismo, el contratista definirá a su Responsable que actuará como interlocutor ante METRO.

“Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas 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”

## **5. HORARIOS**

A efectos del cumplimiento de las responsabilidades contratadas en relación al mantenimiento preventivo y correctivo, el contratista contará con personal disponible de lunes a viernes en horario de mañana y/o tarde en función de las consistencias de trabajo.

Con el objeto de establecer un correcto sistema de comunicación de incidencias, el contratista facilitará un punto de recepción de avisos, un número de teléfono fijo y un número de teléfono portátil/móvil disponible en todos los horarios y todos los días del año.

Los trabajos se podrán desarrollar en cualquiera de los tres turnos de trabajo; mañana (de 7:00 a 15:00), tarde (de 15:00 a 23:00) o noche (de 23:00 a 7:00) si bien generalmente se realizarán de forma preferente en el turno de mañana.

## **6. LOCALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS**

A continuación, se relaciona la localización de los equipos:

CÓDIGO	Nº DE SERIE	UBICACIÓN	DENOMINACIÓN
CE-CV-07	5FBE1837331	CUATRO VIENTOS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18
CE-F-18	5FBE18E24149	FUENCARRAL	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA
CE-H-07	5FBE1831115	LAGUNA	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18
CE-LR-08	5FBE1835199	LORANCA	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18
CE-S-58	5FBE1828150	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA
CE-C-60	FBM2511546	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBM-25
CE-C-109	5FBE1836849	HORTALEZA 4	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA 5FBE-18
ZCAU-55-111-1304	FBM25 11473	HORTALEZA 1	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBM 25
ZCAU-55-D08-0001	7FBMF2515307	SACEDAL	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA
CE-L-15	F07059218	LAGUNA	CARRETILLA ELEVADORA LINDE E-18-Z
CE-CC-42	GNO1E720070	ALUCHE	CARRETILLA ELEVADORA NISSAN GN011
CE-H1-09	EPX36011189652	HORTALEZA 1	CARRETILLA ELEVADORA CLARK EPX 25 2500
CE-H1-103	TMX25021329597KF	VALDECARR OS	CARRETILLA ELEVADORA CLARK TMX 18 1800
CE-VC-83	TMX25021359597KF	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA CLARK TMX 18 1800
TR-F-92	90344135	FUENCARRAL	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116
TR-L-158	98014829	LAGUNA	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116
TR-CC-17	734156902	VALDECARR OS	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 125
ZCTE-55-D06-0001	90122736	FUENCARRAL	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116
ZCTE-55-D08-0001	90262888	LAGUNA	TRANSP. ELÉC. MIC
ZCTE-55-D11-0001	90171032	LORANCA	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116
ZCAA-46-151-1802	90117807	SACEDAL	APILADORA ELECTRICA JUNGHEINRICH EJE 116
ZCAA-55-D09L1-0001	XDM-1630	HORTALEZA 1	APILADORA ELÉCTRICA LGM 1600 KG
CE-MLH-11		HORTALEZA ML	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA 7FBEF18

La localización indicada corresponde a su ubicación funcional actual existiendo la posibilidad de cambios en las mismas con arreglo a las necesidades organizativas de Metro de Madrid.

## **7. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS**

De forma mensual, el contratista entregará a METRO un informe que incluirá una relación de los trabajos realizados en el periodo, el estado de los trabajos realizados durante dicho período, indicando cuáles han sido realizados y su resultado, cuáles están pendientes de finalización, incidencias detectadas y corregidas, qué desviaciones (si las hubiere) existen sobre el plan de revisiones, las razones que las han originado y las medidas adoptadas para recuperar los plazos de ejecución establecidos.

Este informe será consensuado con Metro.

Así mismo, para cada intervención realizada ya sea preventiva o correctiva el contratista deberá informar al Responsable del Contrato de Metro a través de un albarán o informe en ese mismo momento de cómo queda la máquina (útil o no) y las observaciones que vengan a aclarar la intervención.

## **8. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN**

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

Así mismo, el contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación y normativa vigente, debiendo cumplir los procedimientos que en materia de prevención laboral o seguridad establezca Metro de Madrid.

## **9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

Los licitadores harán entrega de la siguiente documentación:

- Programa de trabajos.
- Relación de medios materiales a emplear (Maquinaria específica y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo).
- Procesos operativos.
- Propuesta de Plan de Calidad que seguirá para la intervención, indicando las medidas que se adoptarán para controlar la calidad, así como los medios de estudio e investigación de que se dispongan.

- Relación de los materiales y maquinaria a emplear en la ejecución de los trabajos.
- Gestión documental de los trabajos.

## **10. PLAZO DE EJECUCIÓN**

Las distintas revisiones se realizarán acordando entre ambas partes las actuaciones del mantenimiento preventivo, la fecha y hora en la que se llevarán a cabo.

Para las actuaciones de mantenimiento preventivo se fijan los siguientes tiempos de respuesta máximos:

- Cinco días (5) hábiles desde la notificación por parte del Responsable del Contrato o persona delegada.
- La organización de las actividades preventivas será responsabilidad del contratista y se realizarán de manera que tenga la menor afección sobre las actividades habituales del servicio.

Para las actuaciones de mantenimiento correctivo:

- Las actividades correctivas no planificadas deben ser realizadas a requerimiento del Responsable del Contrato definido por METRO o quien en éste delegue y deberá ser atendida en un plazo no superior a **24 horas** a contar desde la fecha y hora del aviso.

El incumplimiento de cualquiera de estos aspectos derivará las oportunas penalidades recogidas en el Pliego de Condiciones Particulares.

## **11. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRABAJOS**

METRO, a través del Responsable del Contrato o la persona en quien éste delegue, tendrá en todo momento libre acceso al lugar donde se realizan los trabajos por el contratista, para inspeccionar la marcha de los mismos, así como para recoger datos con vistas al cumplimiento del Contrato.

El contratista deberá disponer de los medios necesarios para llevar a cabo un control y vigilancia de los trabajos realizados por los distintos equipos, tanto en lo que se refiere a los aspectos puramente técnicos como en los de Seguridad y Prevención Laboral, cumpliendo en este punto, con la Legislación Vigente al respecto.

Con independencia de las obligaciones y responsabilidades adquiridas por el contratista en el control y vigilancia de los trabajos, éste deberá, en todo momento, observar las indicaciones formuladas por el personal de METRO quienes podrán modificar, retrasar o paralizar cuantas actuaciones crea conveniente.

## **12. PERIODO DE GARANTÍA**

El contratista garantizará los trabajos realizados durante un periodo mínimo de 6 meses. Este periodo comenzará a contarse desde la recepción de cada una de las revisiones y/o trabajos correspondientes.

## **13. PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

De cara a la homogeneización de ofertas, en la misma se indicará el precio mensual del coste de mantenimiento integral de los equipos descritos en este documento, así como el coste total para la totalidad del contrato.

En cuanto a la facturación de trabajos, se efectuarán de la siguiente manera:

- Pagos mensuales prorrateados a lo largo de la vida útil del contrato por el valor del mantenimiento integral de los equipos objeto del alcance del contrato.
- A la factura total mensual, se podrán descontar las penalidades que pudieran surgir en dicho mes conforme al apartado definido en penalidades.

## ANEXO 1

### Plan de mantenimiento.

CÓDIGO	Nº DE SERIE	UBICACIÓN	DENOMINACIÓN	15d	1M	6S	3M	4M	6M	9M	13M	18M	1A	2A	3A	5A	6A	10A	12A
CE-CV-07	5FBE1837331	CUATRO VIENTOS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18				X								01/03/2027		01/10/2029		01/10/2035
CE-F-18	5FBE18E24149	FUENCARRAL	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA				X								01/10/2026		16/01/2023		04/04/2023
CE-H-07	5FBE1831115	LAGUNA	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18				X								01/05/2026		01/08/2029		17/03/2027
CE-LR-08	5FBE1835199	LORANCA	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBE 18				X								01/05/2026		19/06/2021		01/03/2028
CE-S-58	5FBE1828150	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA				X								02/05/2026		01/05/2026		17/03/2027
CE-C-60	FBM2511546	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBM-25				X								01/07/2026		01/07/2029		17/03/2027
CE-C-109	5FBE1836849	HORTALEZA 4	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA 5FBE-18				X								01/06/2023		01/10/2029		17/03/2027
ZCAU-55-111-1304	FBM25 11473	HORTALEZA 1	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA FBM 25				X		01/10/2024				01/06/2025	01/04/2024					
ZCAU-55-D08-0001	7FBMF2515307	SACERAL	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA			X	X		02/10/2024				01/04/2024	01/05/2022	30/07/2026	13/06/2020			
CE-L-15	F07059218	LAGUNA	CARRETILLA ELEVADORA LINDE E-18-Z									01/11/2025				01/09/2028			
CE-CC-42	GNO1E720070	ALUCHE	CARRETILLA ELEVADORA NISSAN GN011					X		01/06/2024		01/10/2024			01/03/2027				
CE-H1-09	EPX36011189652	HORTALEZA 1	CARRETILLA ELEVADORA CLARK EPX 25 2500		X				01/02/2024				01/08/2024						
CE-H1-103	TMX25021329597KF	VALDECARROS	CARRETILLA ELEVADORA CLARK TMX 18 1800		X				01/08/2024				01/05/2024						
CE-VC-83	TMX25021359597KF	CANILLEJAS	CARRETILLA ELEVADORA CLARK TMX 18 1800		X				01/09/2024				01/03/2025						
TR-F-92	90344135	FUENCARRAL	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116		X								01/03/2025				27/07/2022	01/04/2030	
TR-L-158	98014829	LAGUNA	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116		X								01/03/2025				13/06/2023	01/01/2031	
TR-CC-17	734156902	VALDECARROS	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 125					X					01/05/2024						
ZCTE-55-D06-0001	90122736	FUENCARRAL	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116				X						01/04/2025						
ZCTE-55-D08-0001	90262888	LAGUNA	TRANSP. ELÉC. MIC										12/02/2025					26/03/2021	
ZCTE-55-D11-0001	90171032	LORANCA	TRANSP. ELÉC. JUNGHEINGHINRICH 116				X						01/02/2025						
ZCAA-46-151-1802	90117807	SACERAL	APILADORA ELECTRICA JUNGHEINRICH EJE 116				X						30/01/2025						
ZCAA-55-D09L1-0001	XDM-1630	HORTALEZA 1	APILADORA ELÉCTRICA 1600 KG		X		X						26/10/2024						
CE-MLH-11		HORTALEZA ML	CARRETILLA ELEVADORA TOYOTA 7FBEF18		X		X		45819				22/10/2025	46282	46747				

\*En las revisiones de más de 4M se indica la fecha prevista de revisión en el momento de realización del presente documento.

\*Las revisiones inferiores a 6M y marcadas con X están siendo objeto de mantenimiento y continúan con dicha cadencia durante el periodo de vigencia del contrato.

## **ANEXO 2**

Consistencias de las gamas de mantenimiento

Se ADJUNTA DOCUMENTACIÓN EN FICHERO: **CONSISTENCIAS.rar**

