



Metro de Madrid, S.A.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y  
SUSTITUCIÓN DE ESLINGAS Y ÚTILES DE ELEVACIÓN

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

---

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN  
DE ESLINGAS Y ÚTILES DE ELEVACIÓN**



## ÍNDICE

---

<b>1</b>	<b>Introducción y objeto</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Alcance</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Necesidad</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Consideraciones comunes a todos los trabajos</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Ejecución de los trabajos</b>	<b>2</b>
5.1	Consideraciones previas a la ejecución de los trabajos	2
5.2	Descripción de los trabajos	3
<b>6</b>	<b>Documentación técnica a entregar</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Seguridad y Salud de los trabajos</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Documentación a entregar por parte del Contratista</b>	<b>7</b>
8.1	Documentación de entrega final	7
8.1.1	Informe de estado	7
8.2	Soporte para la entrega de la documentación	7
8.3	Propiedad de la documentación	7
<b>9</b>	<b>Medición y abono</b>	<b>7</b>
9.1	Generalidades	7
9.2	Precios unitarios	8
9.2.1	Unidad de Mantenimiento anual de eslingas y útiles de elevación	8
9.2.2	Unidad de reparaciones basada en anexo precios unitarios	8
<b>10</b>	<b>Plazo</b>	<b>9</b>
10.1	Plazo	9



## 1 Introducción y objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE ESLINGAS Y ÚTILES DE ELEVACIÓN”**.

El presente documento desarrolla las fases de los trabajos a realizar. A su vez, recoge un cuadro de precios de referencia con las unidades de la licitación.

Las actividades descritas por el presente pliego tendrán una duración máxima de 48 meses y dirigirá todas sus acciones a contribuir a:

- Asegurar el correcto estado de las eslingas y útiles de elevación objeto del contrato para garantizar los trabajos de mantenimiento que se realizan en el Servicio.

## 2 Alcance

El alcance de esta licitación y cuyo cumplimiento íntegro será responsabilidad del Contratista, es el **“Servicio de mantenimiento, reparación y sustitución de eslingas y útiles de elevación”**.

- Revisión de eslingas y útiles de elevación y emisión de informe de estado.
- Reparación de eslingas y útiles de elevación, o en su defecto sustitución si no fuera posible la reparación.

A continuación, se describe la zona de trabajo donde se ubicará todas las eslingas y útiles de elevación de forma habitual, aunque el recinto donde se puede realizar las tareas de revisión o reparación de las eslingas o útiles de elevación puede ser cualquiera de las instalaciones que dispone Metro de Madrid:

- Recinto de Canillejas (Depósito 4 de Metro de Madrid) C/ Néctar 44, 28022, Madrid
- Recinto de Sacedal (Depósito 7 de Metro de Madrid) Avd. Ventisquero de la condesa, 43, 28035, Madrid
- Recinto de Aluche (Depósito 5 de Metro de Madrid) Avd. Los poblados 39, 28024, Madrid

## 3 Necesidad

La carga y descarga de materiales pesados en el Servicio de Superestructura de Vía tipo: carriles en UIC 54, cruzamientos, etc., se realiza por medio de eslingas, tanto de fibra, como metálicas y con útiles de elevación, que habrán de estar en perfectas condiciones para acometer los trabajos en las mejores condiciones de seguridad y así minimizar al máximo los riesgos inherentes al trabajo, por lo que se hace necesario la contratación de un mantenimiento preventivo anual que garantice dichas condiciones.



## 4 Consideraciones comunes a todos los trabajos

Antes del inicio de los trabajos, se entregarán al Contratista en la reunión de Coordinación de Actividades Empresariales, todos los documentos y normativas vigentes en materia de seguridad que sean de obligado cumplimiento.

Todos los trabajos a ejecutar se considerarán completos y totalmente terminados, cuando se haya comprobado lo siguiente, según ámbitos de actuación:

- La señalización de la zona de trabajo según normativa vigente durante la ejecución de los mismos.
- La retirada de escombros y restos de materiales a vertedero autorizado, así como la limpieza final del entorno de trabajo.
- No podrá acopiarse en el depósito ningún tipo de material ni combustible inflamable.
- El acopio de grandes volúmenes de material deberá realizarse fuera de la nave.
- El transporte de personal, materiales, maquinaria y medios auxiliares, será puesto a disposición del contrato por cuenta del Contratista.
- Todo el material fungible y/o pequeño material necesario en los trabajos descritos correrá por cuenta del contratista.
- Todos los trabajos descritos se realizarán conforme a las directrices de la Dirección Facultativa.
- Los cortes de tracción, si son necesarios, serán comprobados por personal de Metro de Madrid.
- Antes de comenzar los trabajos, y con antelación suficiente, se informará a la Dirección Facultativa de las posibles afecciones

## 5 Ejecución de los trabajos

### 5.1 Consideraciones previas a la ejecución de los trabajos

#### Programa de Trabajos

La Dirección del Contrato y el Contratista revisarán conjuntamente y de forma periódica la progresión real de los trabajos contratados y las programaciones parciales a realizar en el periodo siguiente, sin que estas revisiones eximan al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos estipulados en la adjudicación.

El Contratista queda obligado siempre a hacer sus previsiones, contando con el empleo de medios que le serán necesarios.

#### Periodo de trabajo en horario diurno

Los días laborables, para la realización de los trabajos en campo, serán los días establecidos para el Servicio de Superestructura de Vía en horario diurno, es decir, de lunes a viernes (5 días), preferiblemente en horario de mañana de 8-15h.

No obstante, tanto el horario como los días de trabajo podrán verse alterados puntualmente, debido a necesidades circunstanciales de Metro de Madrid, no pudiéndose imputar coste alguno a Metro de Madrid por la modificación de dicha programación.

El Contratista deberá estar dispuesto a trabajar todos los días de la semana, incluidos fines de semana o festivos, si así se lo solicita la Dirección del Contrato. Aun siendo esta una



medida excepcional, los precios unitarios por los trabajos ejecutados en dichas jornadas no sufrirán ningún incremento por ejecutarse en jornadas no laborables.

Del mismo modo, la planificación semanal de los trabajos podrá verse alterada a petición de la Dirección del Contrato, sin que ello suponga un incremento en la certificación de los trabajos realizados.

## 5.2 Descripción de los trabajos

**Revisión anual de Eslingas y Útiles de elevación** existentes en el Servicio de Superestructura de Vía para comprobar su correcto estado, según la normativa vigente a fecha de la inspección o equivalente:

- EN-818-4 para la cadena.
- EN-13889 Para grilletes.
- EN-1492-1 y 2 Para poliéster.
- EN- 13414-2 Para cable.
- EN-1677 Para accesorios eslingas clase 8 (Anillas, ganchos, cáncamos, etc.)
- EN-13155 Para útiles y balancines.

Se aplicarán las normas que sustituyan a las anteriores y cuantas otras sean de aplicación al servicio contratado.

La relación de Eslingas y Útiles de Elevación del Servicio de Superestructura de Vía es la siguiente:

- ESLINGAS DE FIBRA (máximo 20 unidades)
- ESLINGAS DE ACERO (máximo 20 unidades)
- ÚTILES DE ELEVACIÓN (máximo 10 unidades)

INVENTARIO PROVISIONAL ESLINGAS Y ÚTILES DE ELEVACIÓN	
NOMBRE	CANTIDAD
ESLINGAS DE POLIÉSTER	20
ESLINGAS DE CABLE	4
PULPO CABLE 2 RAMALES	4
PULPO CABLE 3 RAMALES	4
PULPO CABLE 4 RAMALES	8
ÚTILES DE ELEVACIÓN	10
TOTAL	50

Este inventario provisional no tiene un valor contractual.



Las eslingas podrán ser de poliéster o acero, siendo estas últimas las únicas susceptibles de ser reparadas si procede según la normativa vigente.

Los útiles de elevación se consideran a cualquier elemento de elevación utilizado para mover los carriles, siendo normalmente lo más utilizado los balancines de elevación de carril

Dentro de las eslingas de poliéster existen diferentes tamaños de 1-10M y de 1-8TN.

Dentro de los pulpos de 2/3/4 ramales existen de diferentes medidas entre 2-5M.

A la finalización de los trabajos, la empresa contratista deberá realizar un **Informe de Estado** donde se refleje la situación de la totalidad de eslingas y útiles de elevación, que deberá incluir al menos una denominación del elemento revisado, composición, carga máxima y resultado de la inspección con foto del elemento inspeccionado.

#### **Reparación y sustitución de las eslingas metálicas o útiles de elevación que estuvieran en mal estado y fuera conveniente su reparación.**

Se procederá a reparar todas aquellas eslingas metálicas y útiles de elevación que se encuentren deteriorados, bajo la aprobación del Responsable de Contrato de Metro de Madrid, con objeto de que sirvan para su cometido, aquellas otras que no se puedan reparar se le comunicará al Responsable del Contrato de Metro para su eliminación y posterior reposición.

Las eslingas de fibra que no se encuentren en perfectas condiciones se desecharán previa comunicación al Responsable del contrato y será Metro de Madrid quien las reponga, salvo que no fuera posible.

## **6 Documentación técnica a entregar**

La documentación técnica a entregar por parte del Contratista será la siguiente:

- Informe de Estado anual tras la revisión, reparación o sustitución donde se refleje la situación de cada una de las eslingas y útiles de elevación.
- Marcado CE y declaración de conformidad según UNE-EN 13155 o normativa equivalente.

## **7 Seguridad y Salud de los trabajos**

Una vez adjudicado el contrato desde MM se le solicitará al contratista una evaluación de riesgos laborales desde el departamento de Prevención, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las medidas de seguridad en función de las características propias de los trabajos de mantenimiento.



El Contratista se obliga a cumplir cuanta normativa interna en materia de seguridad y salud en el trabajo le resulte de aplicación. De forma específica y en materia de coordinación de actividades empresariales y de seguridad y salud en obras de construcción, deberá atender las obligaciones que para él y, según la naturaleza, se deriven de la aplicación del proceso PRL.PO-04 “Coordinación de actividades empresariales” integrado en el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de Metro de Madrid y elaborado al amparo de las obligaciones que, en esta materia, previenen la legislación y reglamentación vigentes.”

### **7.1 Señalización y balizamiento de zonas de trabajo**

El Contratista, sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene La Dirección Facultativa, será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia. La Dirección Facultativa podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

La señalización en el ámbito de los trabajos cumplirá, entre otros extremos, con lo indicado en las Normas Internas para la Seguridad de los Agentes en Relación con la Circulación de MM.

Si la señalización que se debiera aplicar sobre instalaciones o en el ámbito dependientes de otras Administraciones u organismos públicos, el contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan estos; corriendo por su cuenta los gastos que se pudiesen repercutir de dicha Administración u organismo en ejercicio de las Facultades inspectoras que sean de su competencia. En caso de ser necesaria la ocupación de la vía pública, la señalización conforme a las Ordenanzas Municipales o aquella otra normativa que sea de aplicación en función de la titularidad de la vía y la petición de permisos al organismo competente, serán llevadas a cabo por el Contratista, así como los gastos que se pudieran imputar.

### **7.2 Control del ruido y de las vibraciones del terreno**

El Contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y vibraciones.

Las mediciones del nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites legales vigentes establecidos en las disposiciones correspondientes de ámbito nacional, de la Comunidad y del Ayuntamiento de Madrid, siendo de aplicación en caso de contradicción la más restrictiva.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos disponiendo de silenciadores siempre que ello sea posible.

Los trabajos nocturnos sólo podrán ser realizados si son autorizados previamente.

### **7.3 Límites de exposición profesional para agentes químicos**



El Contratista de acuerdo con su sistema de ejecución, así como de los materiales que prevea utilizar en la ejecución de las obras, deberá de establecer las medidas de prevención necesarias para que los trabajadores y el personal que visite la obra no quede expuesto a valores que superen los límites de exposición adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Durante la ejecución de los trabajos asociados a este Proyecto, en el caso de la aparición de algún material sospechoso de contener amianto, este Pliego incluye la obligatoriedad de cumplir las siguientes consideraciones:

Los trabajos 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. A continuación, se indican algunas:

Guía Técnica del INSHT “Para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto”;

- NTP 1021;

- Guía divulgativa del INSHT “Formación y entrenamiento de los trabajadores con riesgo de exposición a amianto”.

- De manera específica, se citan las siguientes características de los trabajos a realizar:

Por las características de este material, es obligado que la manipulación del mismo y el traslado y gestión del material a vertedero se efectúen con arreglo a la Normativa relativa a la Seguridad en los trabajos con Riesgo de Amianto, estableciendo a la vez las condiciones de seguridad requeridas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Por lo tanto, la empresa que realice los trabajos asociados a materiales con amianto deberá, siempre que así lo indique la normativa vigente, estar inscrita en el registro de empresas con riesgo de amianto (R.E.R.A) y disponer de personal especialmente formado para la ejecución de dichos trabajos.

La empresa que realice los trabajos redactará, siempre que así lo indique la normativa vigente, un Plan que analice, estudie y desarrolle las condiciones de seguridad para la retirada de los materiales con amianto. Este Plan de Trabajo, Seguridad y Salud tendrá por objeto determinar los posibles riesgos en la ejecución de los trabajos, en general y el particular de manipulación de fibras de amianto; estudiará en consecuencia, que medidas de prevención y seguridad se deben adoptar, precisando:

- o Las normas de seguridad y salud aplicables a los trabajos.

- o La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

- o Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas a tomar.





- o Medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan otras medidas alternativas.
- o Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.
- o Se deberá garantizar la salud e integridad de los trabajadores, identificando las situaciones de peligro, detectando a tiempo los riesgos específicos en cada fase de trabajo, para definir y adoptar las medidas de seguridad y de protección, teniendo como objetivo reducir los riesgos en el trabajo.

## **8 Documentación a entregar por parte del Contratista**

El Contratista recopilará y elaborará la siguiente documentación, que entregará al personal técnico de Metro. Los documentos estarán basados en formatos tipo que deberán ser aprobados por Metro de Madrid. Concluidas la fase de toma de datos en campo, análisis y procesado de datos, el Contratista deberá hacer entrega de:

### **8.1 Documentación de entrega final**

#### **8.1.1 Informe de estado**

El Contratista realizará un informe resumen de los trabajos realizados durante el tiempo de vigencia del contrato.

### **8.2 Soporte para la entrega de la documentación**

El medio de soporte para la entrega de la documentación será en formato PDF.

### **8.3 Propiedad de la documentación**

Tanto la documentación final, como toda aquella otra que a lo largo del desarrollo del Contrato haya sido generada, tienen la consideración de propiedad de Metro de Madrid y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización. Los trabajos objeto de este contrato no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso de Metro de Madrid, debiendo entregarse los originales de los documentos a la recepción del Contrato.

## **9 Medición y abono**

### **9.1 Generalidades**

Salvo indicación contraria en los Pliegos de Licitación, los trabajos contratados se abonarán aplicando los precios unitarios a las unidades resultantes.

De acuerdo con el documento de "Condiciones generales de la oferta para realización de obras, servicios o suministros" de Metro de Madrid, se entenderá que dichos precios incluyen siempre los recursos necesarios para la ejecución de las unidades correspondientes. Asimismo, se entenderá que todos los precios comprenden los gastos



de toda clase de operaciones directas o incidentales necesarias para dejar las unidades terminadas con arreglo a las condiciones especificadas en el presente Pliego.

A tal efecto, todas las partidas se deben interpretar como trabajos completos totalmente terminados.

## 9.2 Precios unitarios

Los precios unitarios "base de licitación", comprenden, sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del Contrato y por el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Estos precios de licitación comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados.

La formación de precios unitarios de las unidades relacionadas en apartados anteriores de este Pliego se realizará libremente por el licitador con arreglo a su estructura de costes, pero para su justificación se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Las unidades recogen los costes de personal, materiales y medios auxiliares incrementados en los gastos generales y beneficio oportunos que tengan en cuenta cuantas actuaciones y relaciones contractuales figuran en el pliego, y los impuestos y tasas de toda clase, excluido el IVA.
- En particular, los costes de personal tienen en cuenta todo tipo de remuneraciones directas, básicas, horas extra requeridas, cualquiera que sea su número, dietas y otras asignaciones del personal en cuestión, así como todas las labores complementarias que deban realizarse, tanto por ellos como por terceros, para el correcto cumplimiento de las labores definidas en este Pliego.

Salvo los casos previstos en el presente Pliego, el Contratista no podrá, bajo ningún pretexto, pedir la modificación de los precios de adjudicación.

### 9.2.1 *Unidad de Mantenimiento anual de eslingas y útiles de elevación*

Esta unidad incluye la revisión anual de eslingas y útiles de elevación, incluye desplazamiento del personal al lugar donde este ubicada las eslingas o útiles de elevación, revisión e informe anual del estado, en caso de ser necesaria la sustitución o reparación de algún elemento este será abonada con la unidad de reparación y sustitución de eslingas y útiles de elevación.

### 9.2.2 *Unidad de reparaciones basada en anexo precios unitarios*

Esta unidad será exclusivamente para realizar tareas de reparaciones en el mantenimiento anual como son averías de piezas por roturas o desgaste. Para esta unidad se utilizará exclusivamente la base de precios del "Anexo precios unitarios".



## 10 Plazo

### 10.1 Plazo

El plazo de ejecución de los trabajos del “**Servicio de mantenimiento de eslingas y útiles de elevación**” es de **48 (CUARENTA Y OCHO) MESES**, en el cual se incluye los mantenimientos anuales, la elaboración del informe anual y las posibles reparaciones o sustituciones que se produzcan durante la duración del contrato.

Para este contrato de servicios se establece un **plazo de garantía de dos (2) años**, a contar a partir de la firma de la preceptiva acta de Recepción del Servicio.

### **ANEXO: “PRECIOS UNITARIOS”**

Dirigirse al PDF adjunto con nombre “ANEXO PRECIOS UNITARIOS”.

Los precios unitarios reflejados en el anexo contemplan los gastos generales y el beneficio industrial.