



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPERESTRUCTURA DE VÍA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS CON LA SUPERESTRUCTURA DE VÍA



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	OBJETO	3
2	ALCANCE	3
3	INTRODUCCIÓN	4
4	CONSIDERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	5
5	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	7
5.1	FUNCIONES Y FACULTADES DEL EQUIPO DE TRABAJO	7
5.2	INFORMACIÓN DE LOS TRABAJOS	8
6	SEGURIDAD Y SALUD.	9
7	MEDICIÓN Y ABONO	10
7.1	PRECIOS UNITARIOS	10
8	PRESUPUESTO	12
	ANEXO 1: ÁMBITO DE LOS PRINCIPALES CONTRATOS A COORDINAR	13
	ANEXO 2: R-PRL-PR.02-02 “Check list de requisitos aplicables”	21



1 OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán el Contrato de *“Asistencia Técnica para el Control y Seguimiento de la Prevención de Riesgos Laborales de los Contratos Relacionados con la Superestructura de Vía”*, mediante un contrato por procedimiento abierto.

Consiste, de forma general, en la prestación de los servicios en materia de seguridad y salud, de los contratos relacionados con la superestructura de vía, durante el período de vigencia del presente contrato, teniendo como objetivo principal el seguimiento, vigilancia y corrección, en su caso, del correcto cumplimiento por parte de los trabajadores de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo, así como de las de protección al medio ambiente.

2 ALCANCE

El alcance de las actuaciones objeto del presente contrato, cuyo cumplimiento íntegro será responsabilidad del Contratista, son todos los trabajos necesarios para el control y seguimiento en la aplicación de la normativa reguladora de la prevención de riesgos laborales, relacionadas con la superestructura de vía, que Metro de Madrid desarrolle durante la vigencia del presente contrato, siendo actualmente los contratos de mayor entidad y trabajos diarios, los siguientes:

- Mantenimiento Integral de la Superestructura de Vía, con un presupuesto global aproximado de 30.000.000 de euros, y una duración de cuatro (4) años.
- Asistencia técnica al Contrato de Mantenimiento Integral de la Superestructura de Vía, con un presupuesto global aproximado de 5.000.000 de euros y una duración de cuatro (4) años.
- Renovación de carril, con un presupuesto global de 12.000.000 de euros y una duración de cuatro (4) años.
- Asistencia técnica al Contrato de Renovación de carril, con un presupuesto global de 2.400.000 euros y una duración de cuatro (4) años.
- Mantenimiento y Drenaje de la Plataforma de Vía, con un presupuesto global de 4.500.000 de euros y una duración de cuatro (4) años.
- Acuerdo Marco para Servicios de Consultoría con un presupuesto global de 740.000 euros y una duración de cuatro (4) años.
- Acuerdo Marco para Servicios Topográficos con un presupuesto global de 4.000.000 euros y una duración de cuatro (4) años.
- Acuerdo Marco para intervenciones rápidas, pruebas funcionales y validación de sistemas de vía con un presupuesto global aproximado de 2.200.000 euros y una duración de cuatro (4) años.
- Suministro de sistemas de vía en placa, con un presupuesto global aproximado de 1.850.000 euros y una duración de un (1) año.
- Inspección de Soldaduras Aluminotérmicas, con un presupuesto global de 600.000 euros y una duración de cuatro (4) años.
- Servicio Medición Geometría de Vía, con un presupuesto global aproximado de 225.000 euros.



- Consultoría de Ruido y Vibraciones, con un presupuesto global aproximado de 220.000 euros y una duración de cuatro (4) años

Siendo el volumen anual de los contratos de servicios mencionados de aproximadamente 17.500.000 de euros.

En el ANEXO 1 “*ÁMBITO DE LOS PRINCIPALES CONTRATOS A COORDINAR*” se puede encontrar la descripción de los principales trabajos de cada uno de los contratos de mayor entidad mencionados.

Así mismo, Metro de Madrid tiene contratados otros contratos que se realizan bajo demanda, con un presupuesto notoriamente inferior y que también estarían incluidos en la presente contratación. Siendo estos los siguientes contratos:

- Suministro Alquiler y Recarga de Nitrógeno
- Inspección Técnica y Repuestos Bateadora
- Servicio de Soporte Técnico Bateadora B1
- Instrumentación de 6 Sistemas de Vía
- Mantenimiento de Equipos Keltrack
- Asistencia Técnica E-501.

Por último, indicar que también estarían incluidos en el ámbito de la presente licitación, los contratos bajo demanda, con alcances similares a los anteriormente descritos, relacionados con la superestructura de vía, que Metro de Madrid formalice durante la vigencia de la presente contratación.

3 INTRODUCCIÓN

Todos estos contratos que se están ejecutando, o se van a ejecutar en un tiempo cercano, así como aquellos otros que se vayan contratando durante el período de vigencia de la presente licitación, estando todos ellos relacionados con la superestructura de vía, requieren de un control y seguimiento en la aplicación de la normativa reguladora de la prevención de riesgos laborales, siendo preciso, a tal fin, la contratación de una Asistencia Técnica para el Control y Seguimiento de la Prevención de Riesgos Laborales que tenga como objetivo principal el seguimiento, vigilancia y corrección, en su caso, del correcto cumplimiento por parte de los trabajadores de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo, así como de las de protección al medio ambiente.

La prevención de riesgos laborales es una materia que, por su importancia, está altamente regulada a través de una larga lista de normas legales, cuyo cuerpo central parte de la Ley 31/1995 y que es complementada con legislación específica donde se recogen los derechos y obligaciones de empresarios y trabajadores en esta materia.

Esta normativa establecida a nivel comunitario, nacional, autonómico o local, está complementada con la propia de Metro de Madrid, al disponer de un Sistema de Gestión de PRL., certificado desde 2006, conforme a la Norma OSHAS 18001 y en vía de certificación conforme a la nueva Norma ISO 45001.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPERESTRUCTURA DE VÍA

La elevada cantidad de normativa que regula la prevención de riesgos laborales y la importancia que esta actividad tiene en la ejecución de los contratos relacionados con la superestructura de vía, y dado que Metro de Madrid no cuenta en su plantilla con suficientes trabajadores que tengan el perfil exigido, hace necesaria la contratación de Técnicos de Prevención con conocimiento suficiente de dicha normativa, para comprobar y exigir, cuando corresponda, su correcta aplicación, así como el seguimiento, vigilancia y corrección, en su caso, del estricto cumplimiento por parte de las personas trabajadoras, de las disposiciones legales, reglamentarias y convencionales vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de seguridad y salud en el trabajo, así como de las de protección al medio ambiente.

4 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 los medios que le sean necesarios.

Equipo de trabajo

Nº personas	Función	Titulación	Experiencia	Disponibilidad
1	Delegado del Contrato	<ul style="list-style-type: none">- Ingeniero superior o graduado en titulación de ingeniería.- Técnico superior o máster en prevención de riesgos laborales	≥ 10 años como Técnico de Prevención y al menos 3 de ellos en el sector ferroviario	50%
3	Técnico de Prevención	<ul style="list-style-type: none">- Ingenieros superiores o Ingenieros Técnicos, Arquitectos o Arquitectos Técnicos o Graduado en Ingeniería o Arquitectura equivalente.- Técnico superior o máster en prevención de riesgos laborales	≥ 3 años como Técnico de Prevención	100 %

Horario de los trabajos

El horario de los trabajos se desarrollará en jornadas de 8 horas, tanto en horario diurno, como nocturno.

El Delegado del Contrato realizará su jornada, de 4 horas ya que tiene disponibilidad al 50%, principalmente en horario diurno, de lunes a viernes, coincidiendo con el del personal técnico asignado al respecto por Metro de Madrid, esto es, desde las 9:00 horas hasta las 13:00 horas. Tanto el horario como los días de trabajo podrán verse alterados puntualmente, a petición de la



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Dirección del Contrato, debido a necesidades circunstanciales de la explotación habitual de Metro de Madrid, no pudiéndose imputar coste alguno a Metro de Madrid por la modificación en dicha programación.

Los Técnicos de Prevención desarrollarán su jornada laboral mayoritariamente en horario nocturno, que será coincidente con los días laborables establecidos para el personal laboral de Metro de Madrid, es decir, de la noche del domingo a la noche del jueves, quedando establecidos así los cinco (5) días laborables semanales. Tanto el horario como los días de trabajo podrán verse alterados puntualmente, debido a necesidades circunstanciales de la explotación habitual de Metro de Madrid, no pudiéndose imputar coste alguno a Metro de Madrid por la modificación en dicha programación

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.

Reuniones con el cliente

Se establecerán reuniones periódicas con Metro de Madrid para realizar el seguimiento del avance del contrato. Las reuniones tendrán como objetivo supervisar, administrar y controlar los trabajos, así como valorar el avance económico del mismo. En dichas reuniones el Contratista preparará:

- Producción mensual y a origen
- Planificación mensual
- Informes mensuales sobre los trabajos realizados

Además, Metro de Madrid se reserva el derecho de proponer reuniones con cualquier integrante del equipo de trabajo de la empresa adjudicataria, con el fin de tratar asuntos relacionados con el desarrollo de los trabajos.

Normativa de referencia

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 los trabajos descritos en el presente Pliego, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades:

- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Protección del Medio Ambiente.

Contenidas en los siguientes textos normativos:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.



- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Así mismo la empresa adjudicataria deberá cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A. tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

5 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se ajustarán a lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y modificaciones posteriores.

También se incluyen las funciones de asesoramiento en relación con las medidas necesarias para hacer efectiva la normativa vigente de prevención de riesgos laborales y todas las demás prestaciones que sean exigibles sobre Seguridad y Salud de acuerdo con la citada normativa.

5.1 FUNCIONES Y FACULTADES DEL EQUIPO DE TRABAJO

Las tareas principales serán:

- a) Verificar que las medidas preventivas se cumplen.
- b) Comprobar que los equipos de trabajo e instalaciones cumplen las normas de prevención de riesgos laborales y la normativa de seguridad industrial.
- c) Detectar y corregir las anomalías que se puedan solucionar de forma inmediata.
- d) Colaborar en la resolución de las no conformidades, acciones correctoras y preventivas no inmediatas.
- e) Comprobar que la señalización de locales e instalaciones es acorde con la normativa de prevención de riesgos laborales.
- f) Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad y de utilización de equipos de trabajo y de protección individual y colectiva.
- g) Observar periódicamente las condiciones de trabajo, según procedimiento establecido al efecto.
- h) Comunicar los riesgos derivados de la realización de cualquier actividad.
- i) Notificar los incidentes que se produzcan y recopilar los datos iniciales para la investigación de los mismos.
- j) En procesos de coordinación de actividades empresariales controlar, durante el desarrollo de la actividad, que son cumplidas todas las medidas de prevención y protección que han sido acordadas durante el desarrollo de los contactos mantenidos con la empresa contratista, debiendo informar al Director del Contrato de cualquier incumplimiento en este sentido, así como de cualquier otra situación de riesgo que pudiera detectarse.
- k) Revisar planes de Seguridad y Salud.



- l) Participar en las reuniones de coordinaciones de actividades empresariales.
- m) Realización del procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad Industrial.
- n) Evaluar el cumplimiento de los requisitos aplicables en materia de Seguridad Industrial.
- o) Proporcionar información sobre los requisitos aplicable en materia de PRL y de Seguridad Industrial, mediante los mecanismos establecidos al efecto (ANEXO 2: R-PRL-PR.02-02 "Check list de requisitos aplicables" o cualquier otro que pueda determinarse), para la evaluación del cumplimiento de los mismos.

El incumplimiento, por parte del Delegado o cualquiera de los Técnicos de Prevención, de las obligaciones legales o directrices preventivas dictadas por el Director del Contrato dará lugar a la imposición de las penalizaciones recogidas en el apartado 36.e del Pliego de Condiciones Particulares

5.2 INFORMACIÓN DE LOS TRABAJOS

Información periódica:

Diariamente los Técnicos de Prevención deberán remitir a la Dirección del Contrato, un parte de trabajo firmado, donde se recojan las actuaciones realizadas por cada uno de ellos durante la jornada de trabajo.

Semanalmente el Delegado del Contrato remitirá un informe semanal a la Dirección del Contrato, donde se recojan todas actuaciones llevadas a cabo durante la semana, la relación de incidencias acaecidas, si las hubiera, y las soluciones adoptadas, si se hubiese producido algún accidente, su investigación análisis y solución, los escritos cursados con motivo de las actuaciones llevadas a cabo, relacionadas con la prevención de riesgos laborales, la planificación de los trabajos a realizar en la siguiente semana, etc.

Mensualmente, con fecha de entrega la primera semana del siguiente mes, se remitirá al Director del Contrato y a las empresas adjudicatarias una recopilación de los Registros de Inspección y de las auditorías documentales realizadas, que deberá incluir, como mínimo:

- Informes documentados fotográficamente de las visitas realizadas con relación de las actuaciones emprendidas.
- Informes estadísticos, evaluación de empresas.
- Informe sobre las actuaciones realizadas en los trabajos, de conformidad con lo establecido en el R.D. 1627/1997
- Información periódica del estado de todos los contratos incluyéndose las nuevas contrataciones realizadas en el mes en curso.

Los informes mensuales de Seguimiento de los Trabajos estarán divididos en capítulos y estos a su vez en subcapítulos, correspondiendo a cada uno de ellos un único contrato, donde se incluirá, como mínimo, la siguiente información:

1. Introducción.



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

2. Datos generales del contrato.
3. Actuaciones de seguridad y salud realizadas.
4. Relación de actuaciones en curso.
5. Relación de ess redactados.
6. Estado de los contratos.
7. Anotaciones realizadas en los libros de incidencia en el mes en curso, con documentación gráfica.
8. Reuniones CAE realizadas en el mes en curso.
9. Conclusiones.

Semestralmente, el Delegado del Contrato remitirá un informe mediante la realización del R-PRL-PR.02-02 "Check List de requisitos aplicables".

La no elaboración o el retraso en la entrega a la Dirección Facultativa de los estudios e informes relacionados en el presente apartado dará lugar a las penalizaciones recogidas en el punto 36.c del Pliego de Condiciones Particulares

Información no periódica:

1. Se enviarán informes inmediatos sobre cualesquiera incidentes o accidentes surgidos en el trabajo en materia de seguridad y salud laboral. Estos informes se realizarán en el término de 24 horas en el caso de accidentes mortales, de 48 horas en caso de accidentes graves sin resultado de muerte, y de 4 días naturales, en cualquier caso. Estos informes se enviarán al Director del Contrato y a la empresa adjudicataria correspondiente

2. Informes puntuales sobre aclaraciones concretas bien desde el punto de vista técnico como legal.

3. Se remitirá información de los nuevos contratos que se formalicen durante la vigencia de la presente licitación, en ella se indicaran entre otras, las fechas de la reunión inicial, la de la apertura del centro de trabajo, realización o no de la CAE, etc...

La no elaboración o el retraso en la entrega a la Dirección Facultativa de los informes relacionados en el presente apartado dará lugar a las penalizaciones recogidas en el punto 36.d del Pliego de Condiciones Particulares

6 SEGURIDAD Y SALUD.

El contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud que le será exigido por la Dirección del Contrato, en base al Estudio de Seguridad y Salud designado por Metro de Madrid, en el que se evaluarán los riesgos laborales derivados de los trabajos y la planificación preventiva a observar durante el desarrollo de los mismos, debiendo ser presentado antes del inicio a la aprobación expresa de Metro de Madrid.

El contratista admite conocer la presencia de materiales con amianto (MCA) en la red de Metro de Madrid. Si se detectara algún material en las instalaciones a modificar sospechoso de contener



amianto, el contratista habrá de ponerlo en conocimiento de la Dirección del Contrato y no se realizará ningún tipo de manipulación sobre él.

En todo momento se ha de dar cumplimiento a lo indicado en el RD 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

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:

- Ley 31/1995
- Real Decreto 396/2006

Anterior al inicio de los trabajos, en la reunión de Coordinación de Actividades Empresariales se hará entrega al contratista de todos los documentos y normativas vigentes en materia de seguridad que sean de obligado cumplimiento.

7 MEDICIÓN Y ABONO

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.

7.1 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 adjudicatario no podrá, bajo ningún pretexto, pedir la modificación de los precios de adjudicación.

7.1.1 PRECIOS UNITARIOS CONSIDERADOS

PRL-1. Unidad mensual ejecución de los trabajos

Esta partida se certificará mensualmente una vez que se haya comprobado el cumplimiento de la totalidad de los trabajos solicitados en el punto **4.2 “Ejecución de los trabajos”**, mediante la entrega de los informes solicitados en el punto **4.2.2 “Información de los trabajos”**, por el equipo de trabajo definido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

8 PRESUPUESTO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO LICITACIÓN	TOTAL LICITACIÓN
PRL-1	ud	Unidad mensual ejecución de los trabajos	40	17.347,83 €	693.913,20 €
Presupuesto de Ejecución					693.913,20 €
Gastos Generales (9 %)					62.452,19 €
Beneficio Industrial (6 %)					41.634,79 €
Base Imponible					798.000,18 €
IVA					167.580,04 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN					965.580,22 €



ANEXO 1: ÁMBITO DE LOS PRINCIPALES CONTRATOS A COORDINAR

A continuación, se describen las actividades que se realizan con los contratos de mayor entidad:

Mantenimiento Integral de la Superestructura de Vía:

Contrato del Servicio de Mantenimiento Integral de la Superestructura de Vía de Metro de Madrid, cuyos trabajos alcanzarán de forma general a las siguientes instalaciones:

- Vía General y Secundaria (apartado y maniobra).
- Depósitos, cocheras y talleres.

Este contrato tendrá una duración de cuatro (4) años, a partir de su formalización, prevista para el año 2021, e irá dirigido a:

- Mantener los niveles y parámetros de seguridad de la circulación establecidos por Metro de Madrid.
- Mejorar la fiabilidad y durabilidad del estado de la vía
- Incrementar el confort, calidad y satisfacción del viajero durante el recorrido.

Las principales actividades, responsabilidad del contratista, se engloban principalmente en los siguientes ocho grupos:

GRUPO 1	APARATOS DE VÍA	Operaciones de ajuste y mantenimiento de las distintas partes del aparato en cumplimiento con tolerancias exigidas. Sustitución de elementos en mal estado como cambios, semi-cambios, cruzamientos o piezas diversas que afecten al funcionamiento del mismo. Sustitución de traviesas del mismo.
GRUPO 2	CARRIL	En función del estado del carril se requerirá la sustitución del mismo mediante cuponaje o barra de 18/36m según el caso. Además, se valora en este grupo todo el conjunto de operaciones de trabajos en contracarril, soldadura, liberación de tensiones, permuta y corrido de carril, así como la sustitución de material en mal estado (placas de asiento, clips, tornillería, etc.)
GRUPO 3	VÍA SOBRE BALASTO	Operaciones de bateo de vía y aparatos, perfilado, sustitución de balasto en tramos de vía contaminados o en mal estado, así como la sustitución de todos los elementos de la superestructura en mal estado desde la traviesa a la sujeción que proceda en cada caso, formación de murete guarda-balasto y demás operaciones relativas al mismo.
GRUPO 4	VÍA EN PLACA	Sustitución de tacos/bloques* prefabricados de hormigón en mal estado por el sistema que se indique por M.M., generalmente placa adherizada en sus distintas características. Trabajos de diversa tipología de vía embebida.
GRUPO 5	CALIDAD/ GEOMETRÍA DE LA VÍA	Conjunto de trabajos dirigidos a asegurar los estándares de calidad y seguridad de la vía según M.M. Ejecución de las actividades necesarias para corregir la geometría en caso de defectos registrados, y que redundan en la satisfacción y confort del viajero.
GRUPO 6	TOPOGRAFÍA	Conjunto de trabajos solicitados para determinar el estado de los parámetros geométricos de vía y aparatos de vía, ya sea con topografía manual o con carro medidor. Se determinarán sobreanchos y alabeos, así como otros posibles deterioros/defectos en alineación o nivelación longitudinal o transversal.
GRUPO 7	PLATAFORMA DE VÍA PLACA	Mantenimiento y acondicionamiento de la plataforma de vía en placa mediante reparaciones superficiales o sustitución parcial de losa.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

GRUPO 8	DEPÓSITOS	Trabajos de cualquier tipología en playa de vías, vías en placa interiores o exteriores a naves y talleres.
---------	-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tipología de trabajos que engloba el presente contrato:

Trabajos ordinarios:

Conjunto de trabajos que en función del estado y condición de la vía y las prioridades de intervención que determine M.M., serán solicitados con carácter habitual. Estos trabajos se incluyen, por especialidad, en alguno de los 8 grupos que se desglosan más adelante.

Trabajos adicionales:

En respuesta al objetivo de incrementar la fiabilidad, seguridad y confort del servicio, así como los posibles aspectos relacionados con la operativa, se reserva la capacidad al mantenimiento general de acondicionar las instalaciones.

- Revisión de toperas
- Prolongación de vías (balasto/hormigón en depósito/talleres)
- Acondicionamiento de postes, canales o plataforma de vía.
- Bateos de playa de vías en depósito.
- Pequeñas obras de fábrica, formación de muretes guarda-balasto y reposición de elementos deteriorados en instalaciones de vía.

Trabajos excepcionales:

Se contempla el carácter excepcional de determinados trabajos, cuando, bajo permiso explícito de la Dirección Facultativa se solicite y permita al contratista atender trabajos fuera de su LOTE y distribución de la red definida anteriormente. Esto responderá a situaciones puntuales como pueden ser:

- Descarrilos
- Accidentes
- Catástrofes naturales
- Afecciones graves a la explotación

Las áreas de trabajo están divididas en tres lotes:

LOTE	BASE DE OPERACIONES	LONGITUD
LOTE 1	SACERAL	100 KM
LOTE 2	CANILLEJAS	103 KM
LOTE 3	CUATRO VIENTOS	99 KM

Los turnos de trabajo se desarrollan en tres turnos mañana, tarde y noche, pero fundamentalmente los trabajos se concentran en turno de noche disponiendo cada lote de unos 7 equipos de trabajo en distintos puntos de la red. De forma habitual los trabajos se desarrollan de lunes a viernes de



día y de domingo a jueves de noche, aunque en ocasiones se pueden realizar trabajos durante el fin de semana.

Asistencia técnica al Contrato de Mantenimiento Integral de la Superestructura de Vía:

Prestación del servicio de asistencia y consultoría de apoyo técnico y económico en el seguimiento y control de la correcta ejecución del contrato de servicio integral de mantenimiento de superestructura de vía de Metro de Madrid, según los estándares de calidad, seguridad y criterios ambientales definidos por la normativa vigente de Metro de Madrid.

Este contrato tendrá una duración de cuatro (4) años a partir de su formalización prevista para el año 2021.

El alcance de los trabajos que desarrolla el objeto global del contrato definido anteriormente, se concreta en tres grandes ámbitos de actividades:

- Supervisión y control de la ejecución de las obras realizadas por la contrata de mantenimiento de la red, en sus diversas tipologías y frecuencia.
- Análisis del estado de la vía, toma de datos y auscultación de la vía por distintos medios. Generación de informes y propuesta de soluciones a las diferentes tipologías.
- Seguimiento de la producción y rendimientos de los trabajos.

El objetivo final de las acciones descritas anteriormente, para asegurar la correcta ejecución de los trabajos de vía en las condiciones óptimas de calidad, consisten en:

- Mantener los niveles y parámetros de seguridad de la circulación establecidos por Metro de Madrid, evitando afecciones a la explotación.
- Mejora de la fiabilidad y durabilidad del estado de la vía.
- Incrementar el confort, calidad y satisfacción del viajero durante el servicio.

Las áreas de trabajo son comunes a las del punto anterior.

Servicio de Mantenimiento y Drenaje de la Plataforma de Vía:

Las principales actividades se engloban en los seis grupos siguientes

GRUPO	CATEGORÍA	TIPOLOGÍA DE TRABAJOS
1	LIMPIEZA PLATAFORMA DE VÍA	Limpieza de plataforma de vía, huella y garganta de carril.
		Limpieza de grasa en carril de forma manual
		Limpieza con agua a presión en punto singular
		Limpieza de aparato de vía
		Limpieza de superficie de vía doble por medios manuales
		Limpieza de grasa en carril con decalaminadora
		Limpieza de grasa en carril en borde activo
		Limpieza y picado de salitre en plataforma de vía



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

GRUPO	CATEGORÍA	TIPOLOGÍA DE TRABAJOS
		Limpieza y picado de salitre en hastial
		Limpieza de residuos, acopios y material abandonado
2	TRABAJOS DE SANEAMIENTO	Desatranco, limpieza de canales y arquetas
		Ensanche y profundización de canales
		Ejecución de arquetas
		Suministro y colocación de encaminamiento de trámex
		Reparación del canal de drenaje de entrevía
		Desatranco y retirada de lodos
3	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA	Sellado de orificios de losa o hastiales
		Picado y enfoscado de canales
		Reparación de losa con mortero de alta resistencia
		Realización de losa de hormigón armado
		Ejecución de fabricas
4	CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES	Carga y descarga de materiales con dresinas.
5	HITOS TOPOGRÁFICOS DE VÍA	Suministro y reposición de placas de kilometraje e hitos topográficos
		Limpieza de placas de kilometraje e hitos topográficos
		Marcaje con pintura plástica para mantenimiento de hitos topográficos
6	TRABAJOS EN DEPÓSITO	En este grupo se relacionan los trabajos realizados en depósitos.

Las áreas de trabajo están divididas al igual que en los anteriores apartados.

Los trabajos se realizan en tres turnos, de mañana, tarde y noche, pero fundamentalmente los trabajos se concentran en el turno de noche, disponiendo cada lote de unos 2 equipos de trabajo en distintos puntos de la red. De forma habitual los trabajos se desarrollan de lunes a viernes de día y de domingo a jueves de noche, aunque en ocasiones se pueden realizar trabajos durante el fin de semana.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

Renovación de carril:

A continuación se resumen los trabajos de renovación de carril en la Red de Metro de Madrid:

Clasificación		Trabajos	Elementos de intervención
C001	CARRIL	Mantenimiento de carril	Renovación de carril Renovación de junta aislante Permuta de carril Corrido de carril Limpieza de carril Replanteo de carril
C002	SOLDADURA	Soldadura aluminotérmica	Soldadura aluminotérmica Soldadura eléctrica a tope
C003	CONTRACARRIL	Mantenimiento de contracarril	Implantación de contracarril en vía en placa Implantación de contracarril en vía sobre balasto Renovación de placa de contracarril Montaje o desmontaje de suplemento de contracarril Desmontaje y montaje de contracarril para trabajos complementarios
C004	LIBERACIÓN DE TENSIONES	Liberación de tensiones	Liberación de tensiones por calentamiento solar Liberación de tensiones por tensores hidráulicos
C005	ANCHO DE VÍA	Corrección del ancho de vía	Corrección del ancho de vía en vía en placa Corrección del ancho de vía en vía sobre balasto
C006	PEQUEÑO MATERIAL	Mantenimiento de sujeciones, asiento y pequeño material de vía	Renovación de sujeciones, asiento y pequeño material de vía Toma de datos topográficos por medios manuales Toma de datos topográficos con carro tipo Leica o equivalente Tratamiento de datos topográficos en gabinete
C007	CONTROL TOPOGRAFICO	Topografía de vía	

Acuerdo Marco para Servicios de Consultoría:

Con este Acuerdo Marco se pretenden cubrir las principales necesidades de trabajos de consultoría técnica, que requieren en gran medida la especialización de los técnicos que desempeñen las actividades.

Las actividades que tendrán cabida en los contratos derivados del Acuerdo Marco estarán directamente relacionadas con los siguientes trabajos:

- Normativa técnica de vía.
- Elaboración de procedimientos de trabajo.
- Realización de informes técnicos.
- Estudios de calidad.
- Auscultación y planes de mantenimiento (aparatos de vía y vía general).
- Trabajos de delineación.



- Trazado y superestructura de vía.
- Cálculos estructurales.
- Ensayos y normalización.
- Inspección de vía.
- Estudios por afecciones provocadas por circulaciones ferroviarias en materia acústica y vibratoria.
- I+D+i.

Todos los trabajos incluirán las actividades de campo, y gabinete, necesarias para la obtención de sus informes finales.

Acuerdo Marco para Servicios Topográficos:

Con este Acuerdo Marco se pretenden cubrir las principales necesidades de trabajos topográficos relacionadas con la superestructura de vía, que requieren en gran medida la especialización de los técnicos que desempeñen las actividades.

Las actividades que tendrán cabida en los contratos derivados del Acuerdo Marco estarán directamente relacionadas con los siguientes trabajos:

- Implantación de referencias fijas topográficas de nivelación y de poligonal. Se incluye cualquier tarea relacionada con la perdurabilidad, señalización y reposición de las mismas.
- Establecimiento de una red básica de referencia con o sin radiación de coordenadas a referencias fijas topográficas.
- Nivelaciones y obtención de cotas.
- Análisis de evoluciones de movimientos relativos y absolutos.
- Levantamientos y replanteos topográficos en plataforma de vía.
- Toma de datos con zapata de vía.
- Toma de datos geométricos de vía: anchos, peraltes, flechas, alabeos, etc.
- Toma de datos con carros: topográfico, geométrico de vía.
- Parametrización de trazados ferroviarios a partir de datos topográficos.
- Estudio y optimización de velocidades de circulación por geometría de vía.
- Toma de datos de aparatos de vía.
- Toma de datos de gálibos.



- Toma de datos con láser escáner y postprocesado de los mismos.
- Consultoría topográfica.

Todos los trabajos incluirán tanto las actividades necesarias de campo como las de gabinete para la obtención de sus informes finales.

Acuerdo Marco para intervenciones rápidas, pruebas funcionales y validación de sistemas

Se atenderán contrataciones que, por su excepcionalidad, o imprevisibilidad, no puedan ser incorporadas en las planificaciones generales de las actividades de mantenimiento de vía.

La tipología de trabajos que pueden llegar a realizarse son coincidentes con los definidos para el contrato “Mantenimiento integral de la superestructura de vía”.

Suministro de sistemas de vía en placa

El alcance comprende el suministro, transporte y descarga, de los sistemas de vía en placa de fijación directa con tecnología adherizada, destinados a los trabajos de Mantenimiento de la Red de Metro de Madrid.

La cantidad total de puntos de sistema de vía en placa que se incluyen en la presente licitación es de 13.670 unidades.

Servicio Medición Geometría de Vía:

La finalidad del contrato será registrar, analizar y categorizar los siguientes parámetros de geometría de vía:

- Ancho de vía.
- Peralte.
- Alabeo en base 3.
- Alabeo en base 11.
- Nivelación con rango de longitud de onda D1: $3m < \lambda < 25$.
- Alineación con rango de longitud de onda D1: $3m < \lambda < 25$.

Con el presente contrato se registrarán dos veces, durante la duración del contrato, los 588 Km de vía simple que posee la Red Metro de Madrid.

Los días de trabajo en las instalaciones de Metro de Madrid, toma de datos en campo, se harán de forma que se trabaje tres días por semana, comprendidos en las noches de domingo a jueves. Dos equipos por noche de trabajo.

Consultoría ruido y vibraciones:

Con el fin de dar soporte a afecciones por ruido y vibraciones, se realizan trabajos de campo de medición, así como estudios posteriores. Estos trabajos se realizan a demanda en función de varios factores como el número de reclamaciones recibidas.

Según la naturaleza de la medición requerida el horario de trabajos podrá desarrollarse tanto en jornadas de día como de noche. En caso de jornadas nocturnas, los días de trabajo serán coincidentes con los días laborables establecidos para el Servicio de Vía, es decir, la noche de domingo a noche de jueves, quedando por tanto establecidos así los cinco (5) días laborables



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

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

Este contrato está actualmente en vigor con una vigencia de cuatro (4) años, que se prolongará hasta mediados del año 2023.

Inspección de Soldaduras Aluminotérmicas:

El alcance de los trabajos consiste en la inspección manual ultrasónica de un total de 40.000 unidades de soldadura aluminotérmica al 100% de la sección transversal del carril, o en su caso, en la sección transversal del cordón de soldadura que delimite la dirección facultativa del contrato, la inspección ultrasónica incluirá el cordón de soldadura, zonas de avección térmica.



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

ANEXO 2: R-PRL-PR.02-02 “Check list de requisitos aplicables”

Seguridad Laboral

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE*	EN TRÁMITE*	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
GENERALES						
Se ha realizado la comunicación de apertura de centro de trabajo (Art. 6, R.D.-Ley 1/1986).						
Se dispone de evaluación de todos los puestos de trabajo o actividades (Art. 16, Ley 31/1995)						
Se dispone de la planificación de la actividad preventiva (Art. 16.2, Ley 31/1995)						
Se ha informado a los trabajadores sobre los riesgos y medidas preventivas (Art. 18, Ley 31/1995)						
Se ha impartido formación específica a los puestos de trabajo (Art. 19, Ley 31/1995)						
Se han definido las medidas de emergencia. (Art. 20, Ley 31/1995)						
Se realiza Vigilancia de la Salud de los Trabajadores (Art. 22, Ley 31/1995)						
Se ha constituido formalmente un Comité de Seguridad y Salud (Capítulo V, Art. 33 y SS Ley 31/1995)						
Se ha realizado la Auditoría Reglamentaria (Art. 29 y SS, del R.D. 39/1997)						
COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES						
Se han definido los medios de Coordinación (Art 24 Ley 31/95 y Art. 11 y SS, R.D. 171/2004)						
Se ha informado de los riesgos, medidas preventivas y de emergencia (Art. 7, R.D. 171/2004).						
Se realizan controles de vigilancia del cumplimiento de la normativa de PRL por parte de las empresas subcontratistas (Art. 10, R.D. 171/2004)						
SEÑALIZACIÓN						
Se han señalado los riesgos, obligaciones y prohibiciones (Art 3, 4 y anexos R.D. 485/1997)						
Hay señalización de emergencia (Salidas, camino de evacuación) (Art 3, 4 y anexos R.D. 485/1997)						
Se ha señalado la ubicación de los medios de extinción (Extintores, BIE, alarmas) (Art 3, 4 y anexos R.D. 485/1997)						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE*	EN TRÁMITE*	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL						
Se ha identificado la utilización de los EPI necesario para los distintos puestos de trabajo (Art. 6, R.D. 773/1997)						
Se informa a los trabajadores de su uso (Art 8, R.D. 773/1997)						
Disponen de marcada CE y folleto informativo (Art. 5 y 8, R.D. 773/1997)						
MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO						
Disponen de marcado CE o declaración de conformidad (Art. 7, R.D. 1644/2008, R.D. 1215/1997)						
Disponen de libro de mantenimiento y uso (Art. 5, R.D. 1215/1997)						
Se realiza el control del mantenimiento preventivo (Art. 3, R.D. 1215/1997)						
El personal que opera las maquinas dispone de formación y adiestramiento (Art. 5, R.D. 1215/1997)						
CONSTRUCCION						
Se ha nombrado a un Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución (Art. 2 R.D. 1627/1997)						
Metro de Madrid tiene contratado para la ejecución de los trabajos algún trabajador autónomo (Art. 2 R.D. 1627/1997)						
Se vigila el cumplimiento de los criterios del régimen de subcontratación (Art. 5 y 7, Ley 32/2006)						
En todas las obras se realiza un plan de Seguridad y Salud (Art 7, R.D. 1627/1997)						
Se dispone del Libro de Subcontratación (Art 8, Ley 32/2006)						
RUIDO						
Se realizan Evaluaciones higiénicas de Ruido (Art. 6, R.D. 286/2006)						
Se realizan controles de salud (Audiometrías) a las personas expuestas a niveles de ruido conforme R.D. 286/2006 (Art. 11, R.D. 286/2006)						
Se realizan planificaciones de control de ruido en los puestos con un valor equivalente diario superior a 85 dB (A) o pico de 135 dB (A) (Art. 6, R.D. 286/2006)						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE*	EN TRÁMITE*	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
ACCIDENTES						
Se realiza los partes de Baja en accidentes con baja, en el plazo de 5 días (Art. 3, Orden de 16 de diciembre de 1987)						
Se notifican a la Inspección de Trabajo los accidentes graves, mortales y/o incide en más de cuatro trabajadores, en 24 horas (Art. 6, Orden de 16 de diciembre de 1987)						
Se investigan todos los accidentes (Art.16.3 Ley 31/1995)						
AGENTES QUÍMICOS						
Se tienen identificados y etiquetados de los productos químicos conforme (Art. 4 ITC MIE APQ 7, R.D. 379/2001; R.D. 717/2010)						
Se dispone de las fichas de seguridad de los productos químicos y se informa los trabajadores sobre derivados de la exposición (Art. 9, R.D. 374/2001)						
Se cumplen los VLA (Anexo I, R.D. 374/2001)						
AGENTES CANCERÍGENOS						
Se evalúan los trabajos con posibles agentes cancerígenos conforme (Art. 3 R.D. 665/1997)						
Se toman las medidas para controlar y reducir los riesgos conforme al artículo 4 del R.D. 665/1997						
Se toman las medidas higiénicas en el artículo 6 del R.D. 665/1997.						
Se realizan los controles sanitarios (vigilancia de la Salud) conforme al art. 8 del R.D. 665/1997						
Se imparte la formación necesaria y se informa a los representantes de los trabajad. Art. 12 R.D. 665/1997						
AGENTES BIOLÓGICOS						
Se evalúan los trabajos con posibles riesgos biológicos conforme (Art. 4, R.D. 664/1997)						
Se toman las medidas para controlar y reducir los riesgos conforme al artículo 6 del R.D. 664/1997						
Se toman las medidas higiénicas en el artículo 7 del R.D. 664/1997.						
Se realizan los controles sanitarios (vigilancia de la Salud) conforme al art. 8 del R.D. 664/1997						
Se imparte la formación necesaria y se informa a los representantes de los trabajad. Art. 12 R.D. 664/1997						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE *	EN TRÁMITE *	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA						
Se han evaluado los trabajos con PVD (Art. 3 R.D. 488/1997)						
Se ha informado a los trabajadores sobre los riesgos y medidas a adoptar (Art. 5, R.D. 488/1997).						
Se han evaluado los trabajos con riesgo derivados de la manipulación manual de cargas (Art. 3 R.D. 487/1997)						
Se ha informado a los trabajadores sobre los riesgos y medidas a adoptar en la manipulación manual de cargas (Art. 4, R.D. 487/1997).						
Se han realizado estudios de las condiciones psicosociales del trabajo						
LUGARES DE TRABAJO						
Se han realizado verificaciones de las condiciones ambientales (Art. 7, R.D. 486/1997)						
Se han realizado verificaciones de la iluminación (Art. 8, R.D. 486/1997)						
Se disponen de servicios higiénicos y locales adecuados para el personal (Art. 9, R.D. 486/1997, Anexo IV parte A R.D. 1627/1997)						
Se disponen de material y locales de primeros auxilios (Art. 10, R.D. 486/1997)						
AMIANTO						
Se han realizado trabajos en proximidad de amianto (Art. 3 R.D. 396/2006)						
Las mediciones personales realizadas son inferiores a 0,1 fb/cc (VLA) (Art. 4 R.D. 396/2006)						
Las mediciones ambientales realizadas son inferiores a 0,01 fb/cc (VLA)						
Se dispone de medidas técnicas de prevención tales como procedimientos de trabajo y/o encapsulamientos (Art. 6 R.D. 396/2006)						
Se disponen de medidas organizativas que minimicen los efectos de una posible exposición (Art. 7 R.D. 396/2006)						
Se realiza una vigilancia de la salud específica para el personal que pudiera estar potencialmente expuesto (Art. 16 R.D. 396/2006)						
Las empresas que están realizando trabajos de desamiantado disponen de un plan de trabajo aprobado por la autoridad laboral (Art. 11 R.D. 1311/2006)						
Los trabajadores han recibido una formación e información adecuada y proporcional a los riesgos existentes (Art. 13 y 14 R.D. 1311/2006)						



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE *	EN TRÁMITE *	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
VIBRACIONES						
Se han realizado mediciones que permitan ver si se superan los VLA para (Art. 3 R.D. 1311/2005):						
- Vibraciones mano-brazo						
- Vibraciones cuerpo entero						
En caso de superar el VLA se han tomado medidas para eliminar o reducir su impacto (Art. 5 R.D. 1311/2005)						
Se ha informado a los trabajadores sobre el impacto de las vibraciones en su salud (Art. 6 R.D. 1311/2005)						
Se está haciendo una vigilancia de la salud adecuada y proporcional al riesgo existente (Art. 7 R.D. 1311/2005)						
RADIACIONES ÓPTICAS ARTIFICIALES						
Se han realizado mediciones que permitan ver si se superan los VLA para (ANEXO I R.D. 486/2010):						
Se han adoptado las medidas técnicas necesarias para evitar o reducir la exposición (Art. 4 R.D. 486/2010)						
Se ha informado a los trabajadores sobre el impacto de las vibraciones en su salud (Art. 8 R.D. 486/2010)						
Se está haciendo una vigilancia de la salud adecuada y proporcional al riesgo existente (Art. 10 R.D. 486/2010)						
CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS						
Se han realizado mediciones que permitan ver si se superan los VLA para (ANEXO I R.D. 299/2016)						
Se han adoptado las medidas técnicas necesarias para evitar o reducir la exposición (Art. 4 R.D. 299/2016)						
Se ha informado a los trabajadores sobre el impacto de las vibraciones en su salud (Art. 7 R.D. 486/2010)						
Se está haciendo una vigilancia de la salud adecuada y proporcional al riesgo existente (Art. 10 R.D. 486/2010)						
ATMOSFERAS EXPLOSIVAS						
Se encuentran identificados, señalizados y clasificados los lugares donde se puede producir una atmósfera explosiva (Anexo III R.D. 681/2003)						
Se ha realizado una evaluación de riesgos de todos los emplazamientos identificados como susceptibles de generar una atmósfera explosiva (Art. 4 R.D. 681/2003)						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPRESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Seguridad Industrial

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE*	EN TRÁMITE*	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO						
Disponen de marcado CE o declaración de conformidad (Art. 7, R.D. 1644/2008, R.D. 1215/1997)						
Disponen de libro de mantenimiento y uso (Art. 5, R.D. 1215/1997)						
Se realiza el control del mantenimiento preventivo (Art. 3, R.D. 1215/1997)						
El personal que opera las máquinas dispone de formación y adiestramiento (Art. 5, R.D. 1215/1997)						
PROTECCION CONTRA INCENDIOS						
Se dispone de un contrato de Mantenimiento para la totalidad de los sistemas de PCI con mantenedor autorizado y/o con el fabricante de las instalaciones (Anexo II, R.D. 513/2017)						
Se han comprobado con carácter trimestral los sistemas de detección y alarma conforme a lo establecido en la Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017						
Las fuentes de alimentación de los sistemas de alarma y detección se han comprobado con carácter trimestral						
Los sistemas de detección, activación manual de alarma, así como los dispositivos de transmisión han sido revisados tanto trimestral como semestralmente conforme a la Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017						
Sistemas de detección y alarma						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Mantenimiento anual por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Extintores						
Ubicación y distribución de extintores (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Mantenimiento anual y quinquenal (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Revisión anual y quinquenal por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Bocas de incendio equipadas						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Inspección y mantenimiento anual y quinquenal por personal especializado conforme a lo establecido en (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE *	EN TRÁMITE *	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
Hidrantes						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Revisiones y mantenimiento semestral interno (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Comprobación estanqueidad de tapones por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Mantenimiento quinquenal por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Columnas seca						
Revisiones y mantenimiento semestral interno (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Sistemas de extinción (rociadores, agua pulverizada, nebulizada, espuma física, polvo, extintores gaseosos y aerosoles condensados)						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Revisiones y mantenimiento semestral interno (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Comprobación anual de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción por personal especializado (Tabla II Anexo II, R.D. 513/2017)						
Sistemas para el control de humos y de calor						
Revisiones trimestrales internas (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Revisiones y mantenimiento semestral interno (Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017)						
Comprobación anual interna del funcionamiento en sus posiciones de activación y descanso conforme Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017						
Sistemas para el control de humos y de calor.						
Comprobación anual interna del funcionamiento en sus posiciones de activación y descanso conforme Tabla I Anexo II, R.D. 513/2017						
Señalización luminiscente						
La señalización luminiscente se revisa anualmente por personal especializado o por empresa mantenedora (Anexo II, R.D. 513/2017)						
Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

	CUMPLE	NO CUMPLE *	EN TRÁMITE *	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
<u>CENTROS DE TRANSFORMACION DE ALTA TENSIÓN</u>						
Autorización de puesta en Servicio (Ley 21/1992)						
Contrato de mantenimiento anual por empresa autorizada (Art. 20, Ley 337/2014)						
Se realizan las Inspecciones trianuales por entidad acreditada (Art. 21, Ley 337/2014)						
Se resuelven las deficiencias detectadas en tiempo y forma (Art. 21, Ley 337/2014)						
<u>LINEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN</u>						
Los equipos y materiales son conforme con lo establecido en la ITC-LAT (Art. 12 R.D. 223/2008)						
Autorización de puesta en Servicio (Ley 21/1992).						
Se realizan las inspecciones periódicas conforme a lo establecido en el art. 21 R.D. 223/2008						
Las instalaciones son compatibles con el resto de instalaciones existentes en Metro de Madrid, así como de terceros (Art. 9 R.D. 223/2008)						
<u>INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN</u>						
Autorización de puesta en Servicio (R.D. 842/2002)						
Se realizan las inspecciones por entidades acreditadas cada 5 años en las instalaciones de BT, conforme (ITC-BT-05. R.D. 842/2002)						
<u>AGENTES QUÍMICOS</u>						
Se tienen identificados y etiquetados de los productos químicos conforme (Art. 4 ITC MIE APQ 7, R.D. 379/2001; R.D. 717/2010)						
Se dispone de las fichas de seguridad de los productos químicos y se informa los trabajadores sobre derivados de la exposición (Art. 9, R.D. 374/2001)						
Se cumplen los VLA (Anexo I, R.D. 374/2001)						
<u>MERCANCÍAS PELIGROSAS/CONSEJERO DE SEGURIDAD</u>						
Designación de consejero de seguridad de Mercancías peligrosas por carreteras conforme R.D. 97/2014						
Se realiza el informe anual de Mercancías peligrosas (archivo 5 años) (Art. 27, 28, R.D. 97/2014)						
Capacitación del Consejero. Orden FOM/605/2004						
Se realizan y comunican los informes de sucesos/accidente (si existen). (Art. 23, R.D. 97/2014)						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE *	EN TRÁMITE *	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
APARATOS ELEVADORES						
La instalación y la puesta en servicio se ha realizado conforme a lo establecido en los art. 16 y 17 del R.D. 2291/1985						
La conservación y mantenimiento se realiza por empresas autorizadas en plazo y forma conforme a lo establecido en la ITC-AEM-01						
Se dispone de un registro de mantenimiento conforme a lo establecido en la ITC-AEM-01 que incluya los datos relativos a: a) revisiones de mantenimiento ordinario; b) incidencias y averías; c) accidentes; d) reparaciones y cambios de piezas, y; e) modificaciones importantes.						
Se revisan los ascensores conforme a la ITC-AEM-01 con carácter mensual						
APARATOS A PRESIÓN						
Se dispone de certificado que acredite las condiciones de seguridad de las instalaciones previo a la puesta en servicio de los mismo (Art. 5 R.D. 2060/2008)						
Se realizan las inspecciones periódicas y pruebas periódicas por personal cualificado u Organismo de Control Acreditado para garantizar el mantenimiento de las condiciones técnicas y de seguridad (art. 6 R.D. 2060/2008)						
ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS						
Metro de Madrid presenta cada cinco años desde la fecha de puesta en servicio de la instalación, un certificado de Organismo de Control Autorizado que acredite la conformidad de las instalaciones con los preceptos de la ITC. (Art. 4 RD 379/2001)						
Se mantienen en buen estado de conservación las instalaciones mediante inspecciones periódicas y documentadas (Art. 6.3 R.D. 379/2001)						
Se da cuenta de inmediato a la administración de cuantos accidentes graves e importantes se produzcan, presentando a su vez un informe de los mismos (Art. 7 RD 379/2001)						
Deber del titular de la instalación de presentar un proyecto firmado por técnico competente para la instalación, ampliación, modificación o traslado de instalaciones destinadas a contener productos químicos peligrosos (Modificación del art. 3.1 del Real Decreto 379/2001).						



Metro de Madrid, S.A.

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL Y
SEGUIMIENTO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DE LOS CONTRATOS RELACIONADOS
CON LA SUPREESTRUCTURA DE VÍA

DIRECCIÓN EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

ÁREA DE OBRA CIVIL

Requisito aplicable	Resultado				*INDICAR EN LOS CASOS DE REQUISITOS "NO CUMPLE" y "EN TRÁMITE"	
	CUMPLE	NO CUMPLE*	EN TRÁMITE*	NO APLICA	NO CONFORMIDAD (indicar en detalle el incumplimiento del requisito)	ACCIÓN CORRECTIVA (acciones llevadas a cabo para corregir la "No Conformidad")
NORMA BÁSICA AUTOPROTECCIÓN						
El plan de autoprotección se elabora, implanta, mantiene y revisa conforme a lo establecido en el Art. 4.1 RD 393/2007						
La totalidad de las instalaciones dispone de su correspondiente PAU (Art. 4.1 RD 393/2007)						
El Plan de autoprotección está presentado ante las autoridades competentes Art. 4.1 RD 393/2007						
Se remiten los datos referidos en el anexo IV de la Norma Básica de Autoprotección para la inscripción en el registro administrativo correspondiente al RD 393/2007						
Se cumplen con las obligaciones señaladas en el Anexo I RD 393/2007						
Criterios mínimos que deben observarse por el titular de la actividad en la elaboración del Plan de Autoprotección.						
Se realizan las comprobaciones periódicas correspondientes a formación, programas de mantenimiento, realización de simulacros... (Art. 20 Ley 31/1995 y NB Apdo. 3.6)						