



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

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	OBJETO	3
2	ALCANCE	3
3	INTRODUCCIÓN	4
4	CONSIDERACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	5
5	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	7
6	INFORMACIÓN REQUERIDA DE LOS TRABAJOS	8
7	CONDICIONES A CUMPLIR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	9
8	MEDICIÓN Y ABONO	9
8.1	PRECIOS UNITARIOS	10
9	PRESUPUESTO	11
	ANEXO 1: ÁMBITO DE LOS PRINCIPALES CONTRATOS	12

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.

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

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.

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.

Informar que no podrá ser adjudicataria del presente contrato, una empresa que ya sea adjudicataria de algún contrato con el Servicio de Superestructura de Vía de Metro de Madrid. Debido a que los contratos que tengan por objeto la vigilancia, supervisión, control y dirección de la ejecución de cualesquiera contratos, así como la coordinación en materia de seguridad y salud, no podrán adjudicarse a las mismas empresas adjudicatarias de los correspondientes contratos, ni a las empresas a estas vinculadas.

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 de asesoramiento y control para el cumplimiento de las obligaciones que Metro de Madrid ostenta como Promotor de los Trabajos en materia de control y seguimiento de la Prevención de Riesgos Laborales.

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, cumplimentada en materia de Obras de Construcción por la Ley 1627/97 del 24 de Octubre y el Real Decreto 1109/2007 del 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.

La legislación de obligado cumplimiento, esta completada con la normativa interna de Metro de Madrid.

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, hace adecuada la contratación de Técnicos especializados en materia de Prevención Laboral, con conocimiento suficiente de dicha normativa, que den apoyo a los Responsables de los contratos en el cumplimiento de sus obligaciones legales, para comprobar y poder exigir, cuando corresponda, su correcta aplicación.

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
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, especialidad Seguridad en el Trabajo. 	≥ 5 años como Técnico de Prevención
3	Técnico especializado en materia 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, especialidad Seguridad en el Trabajo. 	≥ 2 años como Técnico de Prevención

Horario de los trabajos

El Delegado del Contrato realizará su jornada de 4 horas en horario diurno, de lunes a viernes, coincidiendo con el Responsable del Contrato de 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 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, pudiendo ser necesaria en alguna ocasión la realización de trabajos en horario nocturno.

Los Técnicos de Prevención desarrollarán su jornada laboral de 8 horas, 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.

Se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes en materia de prevención de riesgos laborales, cuyo contenido afecta a la totalidad o parte de los trabajos incluidos en los contratos que abarca esta Asistencia Técnica. A título de relación no exhaustiva:

- 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.
- Normativa interna de Metro de Madrid relacionada con la Seguridad y Salud de los trabajadores y procedimientos seguros de trabajo.

5 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Dentro de la totalidad de los trabajos a desarrollar podemos relacionar los siguientes:

- a) Colaborar en la revisión de los Planes de Seguridad y Salud, aportando al Coordinador de Seguridad y Salud, siempre a través del Responsable del Contrato de Metro de Madrid, aquellas puntualizaciones que estimen convenientes para, a valoración por parte del Coordinador de Seguridad y Salud, trasladar al Contratista, con el fin de que proceda a la revisión de las mismas.
- b) Cuando le sea solicitado por el Responsable del Contrato, se realizarán informes en materia preventiva de los trabajos que se estén ejecutando.
- c) Colaborarán con el Coordinador de Seguridad y Salud, previa solicitud del Responsable del Contrato, en la obtención de la información necesaria para la elaboración de informes sobre los accidentes que pudieran producirse. Entodo caso, los informes serán emitidos por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- d) La Asistencia técnica velará porque ningún contrato de obra sea iniciado sin antes haber sido realizada la Aprobación del Plan de Seguridad y Salud por el correspondiente Coordinador de Seguridad y Salud asignado al contrato, o bien porque ningún contrato sea iniciado sin el Informe de conformidad de la Documentación de gestión preventiva elaborado por el contratista en Obras sin Proyecto, así como la realización de las correspondientes aperturas de centro de trabajo en cada uno de los contratos.
- e) Colaborar, en materia de prevención de riesgos laborales, con los Coordinadores de Seguridad y Salud, a petición del Responsable del Contrato, en el cumplimiento por parte de los contratistas del uso y estado de los equipos de trabajo, así como sus instalaciones propias en Metro de Madrid.
- f) Comprobar que la señalización de lugares de trabajo es acorde con la normativa de prevención de riesgos laborales de Metro de Madrid.
- g) Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad de protección individual y colectiva.
- 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. Con el fin de que se puedan adoptar medidas preventivas por parte del contratista. (Actuación conjunta Asistencia Técnica, Responsable del Contrato y CSS).
- 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 informa al Responsable del Contrato de cualquier incumplimiento en este sentido, así como de cualquier otra situación de riesgo que pudiera detectarse.
- k) Participar en las reuniones de coordinaciones de actividades empresariales.
- l) Colaborar con los distintos Responsables de Contrato, así como con el Servicio de Prevención Laboral, en la unificación de criterios de los trabajos realizados por los distintos equipos de coordinación de seguridad y salud.

El incumplimiento, por parte del Delegado, o cualquiera de los Técnicos especializados en materia de prevención, de las obligaciones legales o directrices preventivas dictadas por el Responsable del

Contrato, dará lugar a la imposición de las penalizaciones recogidas en el Pliego de Condiciones Particulares.

6 INFORMACIÓN REQUERIDA DE LOS TRABAJOS

Información periódica:

Diariamente, los Técnicos de Prevención deberán remitir al Responsable del Contrato un parte de trabajo firmado por ellos y visado por el Delegado del Contrato, donde se recojan las actuaciones realizadas por cada uno de ellos durante la jornada de trabajo.

Semanalmente, el Delegado del Contrato remitirá un informe al Responsable 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. Igualmente también remitirá información si se hubiese producido algún accidente, su investigación análisis y solución, los escritos cursados con motivo de las actuaciones llevadas a cabo, 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 Responsable del Contrato un informe mensual de seguimiento de los trabajos, que estará dividido 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. Datos generales del contrato.
2. Informes de las visitas a lugares de trabajo del contrato.
3. Reuniones CAE realizadas en el mes en curso.
4. Incumplimientos detectados y comunicados al CSS , a través del Responsable del Contrato.

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 Pliego de Condiciones Particulares

Información no periódica:

Se enviará comunicación inmediata sobre cualquier incidente o accidente surgido en el tajo en materia de seguridad y salud laboral, recopilando la información y documentación que pueda recabar, dando traslado de la misma al Responsable del Contrato el cual deberá comunicárselo al Servicio de Prevención laboral de Metro de Madrid y al CSS.

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, o la realización o no de la CAE.

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 Pliego de Condiciones Particulares.

7 CONDICIONES A CUMPLIR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Condiciones requeridas antes del inicio de los trabajos

- Información sobre los riesgos y medidas preventivas, específicos de las actividades objeto de la presente contratación, considerando la información aportada por Metro de Madrid, notificando los riesgos potencialmente generados a terceros.
- Relación de trabajadores, presentada en la forma AUTO CERTIFICADO CONTROLAR, y con el contenido requerido en el registro R-PRL-PO.04.01-02 “Listado acreditativo de trabajadores”.
- La documentación relacionada en los puntos anteriores, remitada a su vez por la/s empresa/s subcontratista/s y/o trabajador/es autónomo/s a la contratista, en relación con la/s actividad/es objeto de subcontratación.
- Anterior al inicio de los trabajos, en la reunión de Coordinación de Actividades Empresariales que se efectuará según el PO.04.01-02, se hará entrega por parte de Metro de Madrid al Adjudicatario de todos los documentos y normativas vigentes en materia de seguridad que sean de obligado cumplimiento.

Otras 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:

- Ley 31/1955
- Real Decreto 396/2006

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 del Responsable 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 del 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.

8 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.

8.1 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.

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.

8.1.1 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 5 **“Descripción de los trabajos”**, mediante la entrega de los informes solicitados en el punto 6 **“Información requerida de los trabajos”**, por el equipo de trabajo definido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

9 PRESUPUESTO

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO LICITACIÓN	TOTAL LICITACIÓN
PRL-1	ud	Unidad mensual ejecución de los trabajos	33	17.347,83 €	572.478,39 €
Presupuesto de Ejecución					572.478,39 €
Gastos Generales (9 %)					51.523,06 €
Beneficio Industrial (6 %)					34.348,70 €
Base Imponible					658.350,15 €
IVA					138.253,53 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN					796.603,68 €

ANEXO 1: ÁMBITO DE LOS PRINCIPALES CONTRATOS

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.

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

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.