

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

MEDICIONES HIGIÉNICAS EN EL PUESTO DE
MAQUINISTA DE TRACCIÓN ELÉCTRICA



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE.....	4
5. REPUESTOS Y MATERIALES	9
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	9
7. INFORMES DE EVALUACIÓN HIGIÉNICA.....	10
8. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES	11
9. CERTIFICACIONES.....	11

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en adelante PPT, tiene como objeto la contratación del servicio necesario para realizar mediciones higiénicas de agentes físicos, químicos y biológicos, con el objetivo de determinar el riesgo de exposición a determinados agentes del puesto de Maquinista de Tracción Eléctrica en Metro de Madrid, en adelante Metro

El Servicio de Prevención Laboral, en adelante SPL, que tiene encomendadas las labores del Servicio de Prevención Propio de la organización asumiendo las especiales preventivas y en concreto la higiene industrial, lleva a cabo las evaluaciones de riesgo higiénico necesarias, para lo cual dispone de los medios personales y técnicos necesarios. No obstante, para la determinación del riesgo de exposición a determinados agentes es necesaria la toma de muestras y posterior análisis por parte de laboratorios acreditados, conviniéndose la necesidad de contratar los trabajos incluidos en este PPT.

El presente PPT tiene como objeto regular las condiciones técnicas necesarias para ofertar, la realización de las mediciones higiénicas de agentes físicos, químicos y biológicos en el puesto de Maquinista de Tracción Eléctrica de cada una de las líneas de la red de Metro.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean 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 contra incendios.
- Medio Ambiente
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Normas propias de los Sistemas de Gestión de la Calidad.

Especialmente, el Contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro, 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.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A efectos del presente documento se entenderá por:

- “Licitador”: Empresa que presenta una Oferta para la prestación del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.
- “Contratista”: Empresa adjudicataria del servicio objeto de este Pliego.
- “Responsable del contratista”. El responsable por parte del contratista para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del servicio a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta prestación del servicio.
- “Responsable del contrato”. El responsable por parte de Metro para el seguimiento del contrato. Será el interlocutor con el Contratista, el responsable de planificar y solicitar la realización de las mediciones. Todas las comunicaciones del Contratista con Metro se gestionarán a través de esta figura.

4. ALCANCE

Las mediciones higiénicas a realizar, de agentes físicos, químicos y biológicos, objeto de esta licitación, se llevarán a cabo en el puesto de Maquinista de Tracción Eléctrica en las líneas que explota Metro (L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L7B, L8, L9, L10, L10B, L11, L12, Ramal y ML1) y en los distintos trenes que circulen en estas líneas.

Las principales tareas realizadas por los maquinistas son la conducción de trenes, acceso y tránsito por andenes, así como permanencia en el cuarto de maquinistas.

Una vez analizados los diferentes Grupos de Exposición Similar de todas las líneas de la red de Metro y en función de los agentes que se desean medir, se establecen los siguientes:

Grupo 1 (9 GES)	Grupo 2 (17 GES)
<ul style="list-style-type: none">· L1· L2 - L3 - L4 y ramal· L5· L6· L7A - L11 - L10B· L7 B· L8 - L12· L9A· L10A	<ul style="list-style-type: none">· L1· L2· L3· L4· L5· L6· L7A· L7B· L8· L9A· L9B· L10A· L10B· L11· L12· Ramal· ML

Los agentes biológicos a medir son los siguientes:

Agente(s)	Mediciones	Método / Normativa
Microorganismos en suspensión: determinación de especies de hongos (Ascomycotas -Familia Aspergillus-, Zygomycotas) y bacterias (Bacillaceas, Gram (-), Gram(+), Micrococcus spp, Staphilococcus spp).	3 mediciones para cada GES* del Grupo 1	Según UNE 171330-2

* GES L1: se realizarán 3 mediciones en L1

GES L2 - L3 - L4 y ramal: se realizará 1 medición en L2, en L3 y en L4

GES L5: se realizarán 3 mediciones en L5

GES L6: se realizaran 2 mediciones por vía 1 y una medición por vía 2

GES L7A - L11 - L10B: las tres mediciones se realizaran en L7A

GES L7B: se realizarán 3 mediciones en L5

GES L8 y L12: se realizaran 2 mediciones en L8 y 1 en L12

GESL9A: se realizarán 3 mediciones en L5

GESL10A: se realizarán 3 mediciones en L5

Los agentes físicos a medir son los siguientes:

Agente(s)	Mediciones	Método / Normativa
Vibraciones cuerpo entero	Mediciones en cada uno de los GES del Grupo 2 Duración en función de la línea en ciclos completos de trayecto ida y vuelta	Sistema cuerpo entero R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Campos electromagnéticos	Mediciones con ventanillas abiertas en cada uno de los GES del Grupo 2	R.D. 299/2016, de 22 de Julio, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos y la Directiva 2013/35/UE sobre las disposiciones mínimas de salud y seguridad relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de agentes físicos

Los agentes químicos a medir son los siguientes:

Agente(s)	Mediciones	Método / Normativa
Determinación de metales: Aluminio, Cadmio, Cobalto, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Titanio, Níquel, Plata, Plomo y Zinc	3 mediciones con ventanillas abiertas para cada GES** del Grupo 1 Duración mínima de cada medición 2 horas, en ciclos completos de trayecto ida y vuelta	VLA ED (larga duración) Método MTA/MA-025/A16 “Determinación de metales y sus compuestos iónicos en aire. Método de filtro de membrana /espectrofotometría de absorción atómica con llama”
Amianto y otras fibras en ambiente	3 mediciones con ventanillas abiertas para cada GES** del Grupo 1 Duración mínima de cada medición 2 horas, en ciclos completos de trayecto ida y vuelta	VLA ED (larga duración) Método MTA/MA-051/A04 “Determinación de fibras de amianto y otras fibras en aire. Método del filtro de membrana / microscopía óptica de contraste de fases. (Método multifibra)”
Partículas en suspensión	3 mediciones con ventanillas abiertas para cada GES** del Grupo 1 Duración mínima de cada medición 2 horas en ciclos completos de trayecto ida y vuelta	VLA ED (larga duración) Método MTA/MA-014/A11 “Determinación de materia particulada (fracciones inhalable) en aire, método gravimétrico.”

** GES L1: se realizarán 3 mediciones en L1

GES L2 - L3 - L4 y ramal: se realizará 1 medición en L2, en L3 y en L4

GES L5: se realizarán 3 mediciones en L5

GES L6: se realizaran 2 mediciones por vía 1 y una medición por vía 2

GES L7A - L11 - L10B: las tres mediciones se realizaran en L7A

GES L7B: se realizarán 3 mediciones en L5

GES L8 y L12: se realizaran 2 mediciones en L8 y 1 en L12

GESL9A: se realizarán 3 mediciones en L5

GESL10A: se realizarán 3 mediciones en L5

Las fases de los trabajos contratados se establecerán de la siguiente manera:

Fase 1 – Reunión previa, entre el Contratista y Responsable de contrato de Metro, para la revisión de la estrategia definida en este PPT y posibles aclaraciones al respecto.

Fase 2 - Toma de muestras y análisis posterior para la determinación del nivel de exposición de los puestos evaluados conforme a la metodología y/o criterios correspondientes.

Los laboratorios que realicen los análisis indicados deberán estar acreditados por ENAC o entidades homólogas.

Fase 3 - Elaboración y presentación de informe de evaluación higiénica, donde se recoja, la estrategia de medición, equipos empleados, datos de calibración de equipos y los resultados de cada una de las muestras analizadas y se determine, si en base a la concentración de las mismas, existe riesgo de exposición para los trabajadores, conforme a los valores límites de exposición existentes en la Normativa de referencia, así como la recomendación de posibles medidas preventivas a adoptar. El informe recogerá la diferente información indicada en el apartado 7 de este PPT.

Los criterios de referencia a tener en cuenta para la evaluación de la exposición serán:

- Real Decreto 374:2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Norma UNE-EN 689:2019. Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición.
- Real Decreto 665:1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real decreto 1154:2020, de 22 de diciembre por el que se modifica el Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Norma UNE-EN 482:2007, Atmósferas en el lugar de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medición de agentes químicos.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La adquisición de todos los repuestos, materiales, vehículos y consumibles que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente PPT será de cuenta del Contratista.

El Contratista estará obligado a disponer en todo momento del stock de repuestos suficiente para mantener los indicadores de calidad establecidos durante la vigencia del contrato. Será responsabilidad del Contratista el adecuado dimensionamiento de la lista de repuestos, materiales y consumibles necesaria para este servicio, asumiendo él mismo el riesgo y ventura inherente al inadecuado dimensionamiento de la lista, que conlleve incumplimientos de indicadores de servicio o contractuales, y las penalizaciones asociadas a ello.

El Contratista tendrá un almacén propio en sus instalaciones y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación del servicio.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Plazo de ejecución

El plazo fijado para la ejecución de los trabajos reflejados en el presente pliego será de 12 meses desde el día siguiente a la formalización del contrato.

6.2. Equipo de trabajo

Todos los perfiles que se adscriban al contrato deberán estar disponibles durante todas las jornadas del contrato, por ello se deberá prever su sustitución por otros perfiles de análoga formación, cualificación y experiencia durante sus descansos/vacaciones.

El Responsable del contrato podrá exigir en cualquier momento, la sustitución del personal adscrito al contrato cuyo comportamiento y/o rendimiento considere no satisfactorio.

6.3. Condiciones de ejecución

La realización de los trabajos seguirá las siguientes premisas:

- Los trabajos se llevarán a cabo en cualquier ubicación de la red de explotación de Metro descritas en el alcance.
- El contratista se compromete a realizar los trabajos solicitados en el menor número de jornadas posible.
- Para la realización de los trabajos, el SPL proporcionará el acompañamiento e información necesaria para el desarrollo de las actividades.

6.4. Horario de los trabajos

Las jornadas de trabajo serán en turnos de mañana o tarde, en días laborables.

6.5. Supervisión de los trabajos

Metro, a través del Responsable del Contrato, será el responsable del seguimiento de la prestación del servicio, y será el interlocutor a los efectos de las relaciones de carácter técnico entre las partes.

El Responsable del Contrato siempre podrá requerir información al contratista, en orden a la clara definición de cuantos extremos estime oportunos.

Igualmente, podrá solicitar del contratista los datos y documentos complementarios que precise para juzgar sobre la bondad de los trabajos, aceptándolos o rechazándolos, en cuyo caso ordenará las acciones correctoras que crea convenientes para alcanzar el objeto de la prestación de este servicio.

7. INFORMES DE EVALUACIÓN HIGIÉNICA

Para cada GES y grupo, se elaborará y presentará un informe de evaluación higiénica. En el caso de agentes químicos, tal y como se recoge en la UNE EN 689:2019, el informe debe contener la siguiente información:

- Nombre de evaluador y entidades que se encargan de la evaluación y de las mediciones; otros asistentes (Delegados de Prevención, Técnico de Metro...)
- Objeto de la evaluación
- Nombre de los agentes químicos considerados
- Nombre y dirección de las instalaciones
- Descripción de los factores de exposición del lugar de trabajo y condiciones de trabajo;
- Observaciones realizadas durante el muestreo
- Resultados y conclusiones de la caracterización básica
- Procedimiento de medición, indicando equipos y calibraciones
- Tiempo de muestreo (fecha, inicio y fin del muestreo)
- Concentraciones obtenidas- datos de la incertidumbre de las mediciones
- Detalles del aseguramiento de la calidad
- Identificación clara de los resultados
- Resultado de la comparación con VLA
- En caso de no conformidad, sugerir motivos y medidas de control de riesgos para remediar la situación

En el caso de agentes físicos y biológicos, los informes contendrán la misma información que en los agentes químicos en aquellos campos que corresponda.

Se incluirá un Anexo con el Informe de laboratorio y los certificados de calibración de los equipos.

La documentación definitiva se entregará en formato PDF con firma electrónica visible del agente del contratista, encargado de la toma de la muestra y de la elaboración del informe.

8. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES

8.1. Indicadores de servicio

Tiempo para reunión análisis de estrategia – El Contratista se reunirá con el Responsable de contrato de Metro para analizar la estrategia indicada en este PPT en un plazo no superior a 5 días hábiles desde la fecha de solicitud de reunión por parte del Responsable del contrato.

Tiempo de medición – Tiempo que transcurre desde que se analiza la estrategia de medición de cada GES hasta que comienza la realización de las mediciones. No debe ser mayor de 5 días hábiles. La duración de las mediciones de cada GES no será mayor de 2 días hábiles.

Tiempo de informe - Tiempo transcurrido desde que se realizan las mediciones hasta que se envía borrador del informe con los resultados de las mediciones realizadas. No debe ser mayor de 10 días hábiles. Aprobado el borrador del informe, el contratista facilitará el informe definitivo, firmado electrónicamente en un plazo no superior a 5 días hábiles.

8.2. Penalizaciones

Serán susceptibles de penalización las demoras en que incurra el Contratista sobre los plazos establecidos en el punto 8.1 de este documento.

En el Pliego de Condiciones Particulares quedan detalladas las penalizaciones que se aplicarán por la demora en los indicadores de servicio, además del resto de penalidades.

9. CERTIFICACIONES

Las certificaciones se realizarán sobre unidades realmente ejecutadas, considerando como tales aquellas cuya ejecución se haya completado conforme a las condiciones de ejecución exigidas en el PPT y cuya documentación asociada haya sido entregada.