

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LA
REALIZACIÓN DE MEDICIONES HIGIÉNICAS
EN LOS LUGARES DE TRABAJO DE METRO DE MADRID



Noviembre 2025

Dirección de Recursos Humanos
División Recursos Humanos
Área de Prevención y Salud Laboral

INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	2
4. ALCANCE TÉCNICO	3
5. REPUESTOS Y MATERIALES	7
6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	8
7. INFORME FINAL DE RESULTADOS.....	9
8. CERTIFICACIONES.....	9

1. OBJETO

Constituye el objeto del Acuerdo Marco la realización de mediciones higiénicas o toma de muestras en las dependencias, puestos de trabajo y lugares de trabajo de METRO DE MADRID S.A., además del análisis de muestras, con objeto de evaluar la exposición de los trabajadores a los diversos agentes físicos, químicos y biológicos con los que pueden estar en contacto durante su jornada laboral y garantizar que dicha exposición es conforme a la normativa existente.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

El servicio objeto del acuerdo marco se llevará a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten al mismo, 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:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Especialmente, el contratista estará obligado a 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 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 objeto de este Pliego.
- “Contratista”: Empresa adjudicataria del servicio objeto de este Pliego.
- “Metro”: Metro de Madrid, S.A.
- “SPL”: Servicio de Prevención Laboral de Metro de Madrid
- Mediciones: “Mediciones higiénicas que identifican, miden y analizan agentes físicos, químicos y biológicos”
- “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 que velará por el cumplimiento de los pliegos.

- “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 o a través del técnico de Metro en el que éste delegue.

4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance de este PPT incluye la realización de diferentes mediciones higiénicas en diferentes puestos y lugares de trabajo de Metro de Madrid, tanto de agentes físicos, químicos y biológicos, así como la elaboración de un informe de resultados para la posterior evaluación por el SPL de Metro.

En relación con los **agentes físicos y biológicos**, el SPL ha estimado que serán necesarios los siguientes:

- Agentes físicos:
 - Estrés térmico por altas y bajas temperaturas.
 - Vibraciones, cuerpo entero y mano-brazo.
 - Ruido.
 - Radiaciones ópticas.
 - Iluminación.
 - Campos electromagnéticos.
 - Calidad de aire, temperatura, humedad relativa, velocidad de aire.
 - Radiación natural.
- Agentes biológicos:
 - Especies de hongos (Ascomycotas -Familia Aspergillus-, Zygomycotas).
 - Bacterias (Bacillaceas, Gram (+), Mricococcus spp, Staphilococcus spp).

Por otro lado, en relación con los **agentes químicos**, estarán dentro del alcance de este pliego la realización de mediciones de todos aquellos agentes que dispongan de valores límites y que están incluidos en el documento de “Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España”, adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) durante el periodo de contrato y aprobado por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST) anualmente.

Para el caso de la Radiación natural (gas Radón), queda incluido en este PPT la necesidad de contratar una UTPR (Unidad Técnica de Protección Radiológica), tal y como indica el RD 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, cuando los resultados de las mediciones sean superiores a los establecidos en dicho Real

Decreto.

Los agentes a medir no constituyen ningún compromiso de realización por parte de Metro.

Las empresas que deseen licitar deberán hacerlo teniendo en consideración que deberán tener capacidad de poder realizar la totalidad de las mediciones indicadas.

De manera general, debido a la gran diversidad de mediciones higiénicas y que cada medición tiene características únicas, todas las mediciones se deberán realizar conforme a la normativa vigente que regule cada una de ellas, y se deberán entregar con el informe de resultados de las mediciones los correspondientes certificados y/o calibraciones tanto de los equipos utilizados para las mediciones como, en su caso, las acreditaciones de los laboratorios que realicen los análisis.

Todas las mediciones deberán realizarse conforme a los principios establecidos en el artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP).

4.1. Realización de mediciones

El SPL solicitará la realización de mediciones higiénicas en base al siguiente procedimiento:

- ✓ **Petición de mediciones**, la necesidad de realizar una medición nacerá, por norma general, de las necesidades propias del SPL y será éste el que demande la realización de las mismas.

El SPL indicará por correo electrónico:

- Agente o agentes a medir.
 - Requisitos técnicos, en función del agente físico, químico o biológico. A modo de ejemplo, se incluyen de manera no exhaustiva los requisitos (obligatorios o propuestos) para el caso de agentes químicos:
 - ✓ Método analítico.
 - ✓ Muestreador y elemento de retención.
 - ✓ Caudal de la bomba.
 - ✓ Tiempo mínimo de medición.
 - Tipología del informe a presentar: Informe simplificado o Informe de resultados con valoración técnica (definidos más adelante).
 - Duración del contrato.
 - Plazo para la presentación de la oferta.
 - Importe máximo de licitación.
 - Plazo de solicitud de información adicional (por parte de los licitadores).
 - Plazo de los trabajos.
 - Aquellas especificaciones que se consideren necesarias.
- ✓ **Presupuesto**, en el plazo que se indique en la petición de ofertas, la empresa entregará al SPL la oferta económica asociada a los trabajos solicitados.

- ✓ **Formalización de contrato basado,** una vez analizadas las ofertas de todos los licitadores, el SPL adjudicará el contrato en base a los criterios indicados en el PCP del acuerdo marco.
- ✓ **Realización de mediciones,** las mediciones siempre deberán realizarse por un Técnico Superior en Prevención de riesgos laborales por parte del contratista. El SPL prestará el acompañamiento si así lo estima oportuno. Esta actividad se podrá realizar en toda la Red de explotación de Metro, así como en el resto de las dependencias dónde se realiza la actividad laboral (depósitos, cocheras u oficinas), todas ellas en el área geográfica de la Comunidad Autónoma de Madrid, pudiendo ser necesario realizar alguna de estas actividades en horario nocturno, festivo o fin de semana.

La empresa adjudicataria deberá entregar a Metro de Madrid una **Hoja de Campo** en castellano para cada jornada de medición, según el formato establecido en cada momento por parte de Metro de Madrid. A modo de ejemplo, se incluye de forma no exhaustiva los datos que incluirá la Hoja de Campo para mediciones de agentes químicos:

- Fecha.
- Nombre del Técnico de Prevención que realiza las mediciones, así como la entidad para la que trabaja.
- Tarea ejecutada por el trabajador, así como la ubicación.
- Identificación de la/s muestra/s, incluyendo código/s identificativo/s y trabajador/es o ubicación/es.
- Muestreador, elemento de retención y caudal según oferta.
- Duración de la medición (hora de inicio y hora de fin) y volumen de muestreo en litros total.
- Incidencias durante la medición.
- Detalle de los equipos de protección individual (marca/ modelo) empleados por los trabajadores que están siendo muestreados.
- Fotografía de la bomba, antes y después de la medición, donde se puedan visualizar el tiempo y el caudal empleados en la toma de la muestra.
- Fotografía del muestreador colocado.
- Fotografía del trabajo.

Las Hojas de Campo se entregarán en formato pdf y deberán ir firmadas electrónicamente por el Técnico Superior de Prevención que realizó las mediciones.

Se informará al SPL de modo inmediato de cualquier problema que pueda existir durante esta fase por si fuera necesario repetir las mediciones o cancelar el proceso. En el caso de que la medición no pueda realizarse por causas atribuibles al contratista, deberá repetirse sin coste para Metro.

- ✓ **Análisis de la medición**, la empresa adjudicataria deberá contar con los medios necesarios, propios o externos, para obtener los datos de las mediciones contratadas.

Los laboratorios que realicen los análisis de las muestras de agentes químicos y biológicos deberán estar acreditados por ENAC o entidades homólogas conforme a la European Cooperation for Accreditation.

Se informará al SPL de modo inmediato de cualquier problema que pueda existir durante esta fase por si fuera necesario repetir las mediciones o cancelar el proceso.

- ✓ **Elaboración y presentación de informe de mediciones higiénicas**, Metro podrá solicitar dos tipologías de informes, lo que se indicará expresamente en la “Petición de mediciones”.

- Tipo 1: **Informe de resultados simplificado**, que incluirá:
 - Nombre del Técnico de Prevención que realiza las mediciones, así como la entidad para la que trabaja.
 - Laboratorio de análisis (en el caso de agentes químicos o biológicos).
 - Otros asistentes, como Delegados de Prevención o Técnicos de Metro.
 - Objeto de las mediciones.
 - Identificación de los agentes de riesgo considerados. Valores de referencia o límites establecidos en la normativa.
 - Factores de exposición y condiciones de trabajo.
 - Observaciones realizadas durante la toma de muestras o mediciones.
 - Procedimiento de medición, indicando equipos y calibraciones.
 - Tiempo de muestreo (fecha, inicio y fin del muestreo).
 - Datos y/o concentraciones obtenidas, incluyendo datos de la incertidumbre de las mediciones.
 - Resultados:
 - Para agentes físicos: Resultado de las mediciones expresado en la magnitud que permita su comparación con los valores establecidos en la normativa existente.
 - Para agentes químicos: Boletines de laboratorio y cálculo de concentraciones ED.
 - Para agentes biológicos: Identificación y número de colonias.
 - Anexo: Hoja de Campo en castellano.
 - Anexo: Información de los equipos de medida y su última verificación/calibración.
- Tipo 2: **Informe de resultados con valoración técnica**, que incluirá, además del contenido del informe de resultados simplificado, la valoración técnica de los resultados mediante comparativa con la normativa legal y técnica de aplicación.

El SPL podrá solicitar incluir en dicho informe que acciones preventivas se recomiendan por parte del Técnico Superior de Prevención que firma el informe.

4.2. Realización de mediciones urgentes

El SPL solicitará la realización urgente de mediciones higiénicas en base al siguiente procedimiento:

- ✓ **Petición de ofertas**, ante la necesidad urgente de realizar mediciones, el SPL solicitará por teléfono la necesidad, detallando por correo electrónico la información indicada en el apartado 4.1.
- ✓ **Presupuesto**, en un tiempo no superior a 2 horas desde la petición de ofertas, la empresa entregará al SPL la oferta técnica y económica asociada a los trabajos solicitados, y ésta deberá ser aprobada para la continuidad de los trabajos.
- ✓ **Formalización de contrato basado**, una vez analizadas las ofertas de todos los licitadores, el SPL adjudicará el contrato en base a los criterios indicados en el PCP del Acuerdo Marco.
- ✓ **Realización de Mediciones**, esta actividad se realizará según las condiciones indicadas en el apartado 4.1.
- ✓ **Análisis de la medición**, esta actividad se realizará según las condiciones indicadas en el apartado 4.1.

Se informará al SPL, de forma inmediata, por teléfono y por correo electrónico, de los resultados de los análisis de las mediciones y de cualquier problema que pueda existir durante esta fase por si fuera necesario repetir las mediciones o cancelar el proceso.

- ✓ **Elaboración y presentación de informe de mediciones higiénicas**, El informe se realizará conforme a lo indicado en el apartado 4.1.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

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

El Contratista estará obligado a disponer, en todo momento, del stock de equipos suficiente para cumplir con los solicitado por el SPL.

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

6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Equipo de trabajo

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato los medios personales necesarios para la correcta prestación del servicio, con al menos los medios mínimos indicados en el apartado 24 del cuadro resumen del PCP. El equipo de trabajo que se ponga a disposición del contrato deberá estar en posesión de la titulación y experiencia exigidos en el apartado 24 del cuadro resumen del PCP.

El Responsable del contrato de Metro podrá exigir en cualquier momento la sustitución del personal adscrito al contrato cuando su comportamiento y/o rendimiento se considere no satisfactorio.

6.2. Condiciones de ejecución

Los trabajos podrán desarrollarse en toda la Red de explotación de Metro, así como en otras dependencias como depósitos, cocheras u oficinas en las que Metro desarrolla su actividad, todas ellas en el área geográfica de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Los trabajos podrán realizarse en horario de mañana, tarde o noche, en días laborales, fines de semana o festivos.

En el supuesto de mediciones de varios agentes en un mismo puesto o lugar de trabajo, se priorizará realizarlas de manera simultánea, pudiendo necesitar la asistencia de más de un técnico de la empresa adjudicataria y/o más de un equipo de medición para su consecución.

El contratista se compromete a realizar los trabajos solicitados en el menor número de jornadas posible.

El SPL prestará el acompañamiento si así lo estima oportuno. En caso contrario, facilitará la información necesaria para poder llevar a cabo los trabajos.

6.3. 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 del servicio.

El contratista coordinará los trabajos a realizar con el Responsable del Contrato, de tal manera que el servicio prestado se realice a satisfacción de Metro. En el caso de discrepancias, la última decisión corresponderá al técnico responsable de Metro.

El establecimiento del presente Acuerdo Marco no implica compromiso alguno de realización de mediciones.

El contratista queda obligado a mantener en absoluta confidencialidad toda la documentación que le sea facilitada por parte de Metro y los resultados obtenidos en las mediciones, teniendo prohibido su uso o difusión.

7. INFORME FINAL DE RESULTADOS

Los informes (tanto de Tipo 1: Informe de resultados simplificado, como de Tipo 2: Informe de resultados con valoración técnica), se entregarán en formato pdf y deberán ir firmados electrónicamente por el Técnico Superior de Prevención con la especialidad de higiene que lo realice, con firma de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) o DNle.

La tipología de informes, así como su contenido, se indica en el punto 4.1.

Previo a la entrega del informe, y para el caso en que la muestra tomada se tenga que analizar en un laboratorio, una vez que el contratista disponga de los boletines de resultados de dicho laboratorio, los hará llegar al SPL.

La propiedad final del informe será de Metro, que podrá utilizarla de la forma que estime conveniente.

8. CERTIFICACIONES

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