

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Asistencia Técnica e Ingeniería de Repuestos e Instalaciones del Área de Mantenimiento de Instalaciones de Metro de Madrid





INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	2
4. ALCANCE TÉCNICO	3
4.1 LOTE 1	3
4.2 LOTE 2	6
4.3 INCREMENTO DE ALCANCES	7
5. REPUESTOS Y MATERIALES	7
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	7
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	12
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	13
9. CERTIFICACIONES.....	14

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	10-07-2019	PL-MI-SIMIC-19-00-0006

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como objeto regular las condiciones técnicas necesarias para ofertar, la elaboración de especificaciones técnicas y de un procedimiento de homologación de materiales, realización de ensayos, traducción de documentos, análisis de mercado de proveedores y fabricantes, búsqueda de repuestos sustitutivos. También se incluyen partidas para la elaboración documental y tramitación normativa de instalaciones eléctricas.

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.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad.

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 que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Ofertante”: Empresa que presenta una Oferta Técnica y Económica para la prestación del servicio objeto de este Pliego.

“Contratista” Empresa adjudicataria del servicio objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“AMI”: Área de Mantenimiento de Instalaciones

“Responsable del contrato”. El responsable del ofertante 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.

“Técnico responsable del contrato de Metro de Madrid”. El responsable por parte de Metro para el seguimiento del contrato. Será el interlocutor con el contratista, el responsable de solicitar los servicios. Todas las comunicaciones del contratista con Metro se gestionarán a través de esta figura.

“Ubicación”: cualquier instalación mantenida por el AMI en la que sea necesario realizar alguna actuación de las que contempla el presente Pliego. Cuando dos instalaciones compartan una misma estancia se considerarán a efectos de este Pliego una única ubicación.

“Equipamiento”: Cualquier herramienta, máquina, aparato eléctrico o mecánico, etc. mantenido o usado por el AMI en el que sea necesario realizar alguna actuación de las que contempla el presente Pliego.

4. ALCANCE TÉCNICO

4.1 LOTE 1

Se relacionan a continuación los servicios de Asistencia Técnica e Ingeniería de Repuestos e Instalaciones que pueden ser solicitados por parte de Metro dentro del alcance del contrato:

1. Elaboración de Especificaciones Técnicas de Repuestos:

Dentro de los procesos internos de Metro relacionados con la gestión de materiales, y particularmente en los relacionados con el alta en el sistema de materiales específicos no comerciales, es necesario un proceso documentación técnica de estos materiales con el doble objetivo de:

- Dar de alta el material en el sistema de gestión de materiales de Metro.
- Definir con el detalle suficiente las características de cada material, de manera que los departamentos responsables de la adquisición de estos materiales, puedan realizarla con una Especificación Técnica precisa y adecuada para su suministro.

Para conseguir los objetivos anteriores, el Contratista deberá proporcionar las especificaciones técnicas, planos y toda la información que sea necesaria para que el material en cuestión pueda ser fabricado, a partir de una muestra entregada por Metro. Entre la documentación requerida

se encontrará, al menos, la siguiente para completar la **Especificación Técnica** (formato facilitado por Metro) y a partir de una muestra del repuesto;

- a) Delineación de planos acotados de conjunto y despiece de los materiales, incluyendo tolerancias constructivas.
- b) En el caso de repuestos con conexionado eléctrico, los planos unifilares y de identificación de cableados.
- c) Especificación de los materiales empleados, así como de los acabados superficiales, tratamientos o cualquier otra magnitud física (dimensional, eléctrica, aleación, etc.) que sea necesaria para definir adecuadamente su suministro.

El Contratista deberá efectuar al menos una visita a las instalaciones de Metro de Madrid al objeto de conocer el entorno operacional (máquina, instalación, etc.) donde se encuentra instalado el repuesto, y debe de tener en cuenta este entorno (temperaturas, vibraciones, etc.) para elaborar la Especificación Técnica del repuesto. Los costes de transporte del repuesto serán por cuenta del Contratista.

2. Realización de ensayos de materiales:

En algunos casos y para definir las especificaciones técnicas de repuestos o por otras necesidades, será necesario llevar a cabo ensayos de caracterización de los materiales empleados en la fabricación de un repuesto o pieza:

- a) Ensayos de caracterización mecánica: resistencia a la tracción, flexión, compresión, impacto, dureza, abrasión, al calor y humedad.
- b) Ensayos de composición del material: metalografía, composición química, etc.

El Contratista entregará un informe técnico con los resultados y conclusiones de los ensayos efectuados. Los costes de transporte del repuesto serán por cuenta del Contratista.

3. Traducción de documentos técnicos:

Traducción de especificaciones técnicas, planos, manuales de mantenimiento, manuales de operación, lista de fungibles, etc. La documentación facilitada por Metro de Madrid puede encontrarse en papel, digitalizada en formato no editable o digitalizada en formato editable. Los idiomas origen habituales son el inglés, francés, alemán, chino y japonés. La documentación traducida por el Contratista debe entregarse en formato digital editable (Word, Excel, etc.) y los planos en formato AUTOCAD y PDF.

4. Análisis de mercado de proveedores y/o fabricantes de repuestos:

Análisis del mercado para identificación de proveedores y/o fabricantes preferentemente en el territorio español (UE y resto del Mundo si no se localizan en España) de repuestos comerciales o específicos referenciados. Se contactará con los proveedores y/o fabricantes al objeto de comprobar sin la referencia comercial del repuesto es correcta y completa (corresponde con el repuesto físico en cuestión), si existe venta comercial del repuesto o está obsoleto, así como el

precio de venta. El Contratista entregará un informe técnico con los resultados y conclusiones del análisis de mercado realizado.

5. Búsqueda de sustitutos de repuestos obsoletos:

Análisis del mercado de repuestos referenciados, ya sean comerciales o específicos, al objeto de identificar la compatibilidad (eléctrica, mecánica, etc.) de un repuesto sustitutivo o alternativo al obsoleto, siendo siempre preferente del mismo Fabricante. Metro de Madrid podrá facilitar o no, una lista de potenciales repuestos alternativos.

En el caso de que fuese necesario el desarrollo de un adaptador (interface) mecánico y/o eléctrico para adaptar el repuesto sustitutivo, se elaborará una Especificación Técnica a tal efecto.

El Contratista deberá efectuar al menos una visita a las instalaciones de Metro de Madrid al objeto de conocer el entorno operacional (máquina, instalación, etc.) donde se encuentra instalado el repuesto, y debe de tener en cuenta este entorno (huecos, dimensiones, conectores, etc.), al objeto de comprobar la validez del repuesto alternativo respecto del obsoleto. El Contratista entregará un informe técnico con los resultados y conclusiones del análisis de mercado realizado.

6. Elaboración de Procedimiento de Homologación de un Repuesto:

Elaboración de la documentación técnica para el Procedimiento de Homologación de un Repuesto:

- i. Si no dispone de Especificación Técnica, se procederá previamente a su elaboración.
- ii. Procedimiento de Homologación, que incluya al menos:
 1. Formatos de documentos.
 2. Flujograma de Procedimiento.
 3. Fase presentación de solicitud.
 4. Fase de evaluación de la documentación técnica presentada.
 5. Fase de Pruebas y ensayos; criterios de evaluación/aceptación y rechazo.
 6. Fase de Resolución del Procedimiento: Favorable, Desfavorable, Condicionada a solventar deficiencias subsanables.
 7. Fase de reclamación.
 8. Fase de publicación de resultados.

El Contratista deberá tener en cuenta el PROCEDIMIENTO GENERAL DE HOMOLOGACIÓN DE REPUESTOS MATRICULADOS de Metro de Madrid, para elaborar el Procedimiento de Homologación del Repuesto en concreto.

4.2 LOTE 2

Se relacionan a continuación los servicios de Asistencia Técnica de Ingeniería de Especialidad Eléctrica que pueden ser solicitados por parte de Metro dentro del alcance del contrato:

- 1. Legalización instalación eléctrica mediante Memoria Técnica**
Legalización instalación eléctrica mediante elaboración de Memoria Técnica de Diseño de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid.
- 2. Legalización instalación eléctrica mediante Proyecto (P <= 250 KW)**
Legalización instalación eléctrica mediante elaboración de Proyecto (Potencia <= 250 KW) de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid.
- 3. Legalización instalación eléctrica mediante Proyecto (250 KW < P <= 500 KW)**
Legalización instalación eléctrica mediante elaboración de Proyecto (Potencia 250 KW < P <= 500 KW) de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid.
- 4. Legalización instalación eléctrica mediante Proyecto (P > 500 KW)**
Legalización instalación eléctrica mediante elaboración de Proyecto (Potencia < 500 KW) de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid.
- 5. Realización de esquemas unifilares completos de la instalación eléctrica.**
Realización de esquemas unifilares completos de la instalación eléctrica. Incluye esquema unifilar de CGBT, CST, cuadro de socorro, CAE, CCI, CAT, CAS, PCI y otros cuadros secundarios (cuartos técnicos, cuartos no técnicos, aseos, vestuarios, metrocall, aire acondicionado, etc,...). Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".
- 6. Realización de esquema unifilar de CGBT**
Realización de esquema unifilar completo de Cuadro General de Baja Tensión (CGBT). Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".
- 7. Realización de esquema unifilar de cuadro de equipos, cuadro de comunicaciones o cuadro de socorro**
Realización de esquema unifilar de cuadro de equipos (CAE, CAT), cuadro de comunicaciones (CCI) o cuadro de socorro. Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".
- 8. Realización de esquema unifilar de otro cuadro secundario de la instalación**
Realización de esquema unifilar de otro cuadro secundario de la instalación. Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".
- 9. Modificación de esquema unifilar de instalación**
Modificación de esquema unifilar de instalación. Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".

10. Conversión de esquemas unifilares de instalación eléctrica en papel o pdf a formato digital

Conversión de esquemas unifilares de instalación eléctrica en papel o pdf a formato digital (coste por página convertida). Se realizarán y entregarán en formato editable con extensión ".sep" o ".dwg".

4.3 INCREMENTO DE ALCANCES

El incremento del servicio se podrá producir por la necesidad de abordar una mayor necesidad de cualquier ítem del archivo Excel "Oferta Económica".

La modificación del alcance que se refiere la presente condición, no podrá alcanzar en ningún caso, considerada aislada o conjuntamente, el veinte por ciento (20 %) del precio de adjudicación del contrato. Para que pueda llevarse a cabo la modificación del contrato, por cualquiera de las causas mencionadas en los párrafos precedentes, será requisito necesario el que METRO comunique por escrito al Contratista, utilizando para ello el correo electrónico, con una antelación de al menos 15 días a la fecha en la que la modificación haya de tener efecto, la causa que la motiva.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La maquinaria, útiles y herramientas que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego será por cuenta del Contratista.

El Contratista tendrá instalaciones propias y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales cedidos para la prestación del servicio. Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén, tal que aseguren su funcionalidad, localización y distribución para su inmediata utilización.

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 4 años a partir del día siguiente a la formalización del contrato.

6.2. Equipo de trabajo

Se expone a continuación el equipo mínimo necesario para la prestación del servicio requerido en este Pliego

- 1 Responsable del contrato. Será el responsable del contratista para el seguimiento, dirección y control del servicio, será el interlocutor del contratista con Metro de Madrid.
- 1 Técnico Titulado en Ingeniería o equivalente para la asistencia técnica de repuestos y de los procedimientos de homologación de los mismos.
- 1 Delineante (o formación equivalente). Este agente estará habilitado para realizar el levantamiento de planos de los materiales utilizados por el AMI en los que se considere necesario disponer del plano para la compra del material.
- Sólo para el lote 2: 1 Técnico Titulado en Ingeniería o equivalente, para la tramitación para la elaboración documental y tramitación normativa de instalaciones eléctricas.

Todos los perfiles expuestos anteriormente 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 Técnico responsable del contrato de Metro de Madrid 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:

- El contratista deberá contar con el Servicio de Laboratorio para ejecutar el servicio contratado y realizar los ensayos necesarios con los materiales en las instalaciones que Metro de Madrid requiera.
- Los trabajos se llevarán a cabo en cualquier ubicación de la red de explotación de Metro de Madrid.
- Metro de Madrid establecerá una programación para la realización de las pruebas sobre los materiales. Esta programación se actualizará mensualmente en función de los resultados obtenidos en las distintas ubicaciones.
- Metro de Madrid solicitará por correo electrónico al contratista la ejecución de los trabajos según se identifiquen nuevas necesidades.
- El contratista se compromete a realizar los trabajos que se soliciten en el menor número de jornadas posible por ubicación
- El contratista garantizará que el acceso del personal de Metro de Madrid, si fuera necesario se realiza con todas las condiciones de seguridad conforme a la normativa vigente.
- Tras cada jornada de trabajo se enviará por correo electrónico al técnico responsable de Metro con el resultado final de los trabajos ejecutados incluyendo observaciones e incidencias que se produzcan durante la realización de los trabajos.

- Plazos máximos para la entrega de documentos, informes, etc. desde la fecha de solicitud formal por Metro de Madrid en días laborables:

LOTE 1:

- 1 "Elaboración de Especificación Técnica de Repuesto Mecánico (formato facilitado por Metro) y a partir de una muestra del repuesto; 15 días.
- 2 "Elaboración de Especificación Técnica de Repuesto Eléctrico (formato facilitado por Metro) y a partir de una muestra del repuesto; 10 días
- 3 "Elaboración de Especificación Técnica de Repuesto Eléctromecánico (formato facilitado por Metro) y a partir de una muestra del repuesto; 15 días.
- 4 y/o 5 "Caracterización de un material empleado en la fabricación de un repuesto o pieza: 20 días.
- 6 Traducción de especificaciones técnicas, planos, manuales de mantenimiento, manuales de operación, lista de fungibles, etc. La documentación facilitada por Metro será en papel: 10 días.
- 7 y 8 Traducción de especificaciones técnicas, planos, manuales de mantenimiento, manuales de operación, lista de fungibles, etc. La documentación facilitada por Metro será digitalizada en formato no editable: 10 días.
- 9, 10 y 11 Análisis del mercado para identificación de proveedores y/o fabricantes preferentemente en el territorio español (UE y resto del Mundo si no se localizan en España) de un repuesto comercial o específico referenciados. 20 días.
- 12 "Elaboración de la documentación técnica para el Procedimiento de Homologación de un Repuesto: 20 días.

LOTE 2:

- 1 Legalización instalación eléctrica mediante MTD de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid; 10 días.
 - 2, 3 y 4 Legalización instalación eléctrica mediante Proyecto de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión R.D. 842/2002 y la Orden 9344/2003 de la Comunidad de Madrid; 20 días.
 - 5 Realización de esquemas unifilares completos de la instalación eléctrica; 20 días.
 - 6 Realización de esquema unifilar completo de Cuadro General de Baja Tensión (CGBT); 15 días.
 - 7 Realización de esquema unifilar de cuadro de equipos (CAE, CAT), cuadro de comunicaciones (CCI) o cuadro de socorro; 10 días.
 - 8 Realización de esquema unifilar de otro cuadro secundario de la instalación; 10 días.
 - 9 Modificación de esquema unifilar de instalación (coste por página modificada); 10 días.
- 10 Conversión de esquemas unifilares de instalación eléctrica en papel o pdf a formato digital (coste por página convertida). 10 días.

6.4. Horario de los trabajos

Los trabajos se realizarán de acuerdo con el técnico responsable del contrato de Metro de Madrid, siendo como norma general:

- Trabajos nocturnos¹: todos aquellos trabajos que por seguridad o ubicación pueda interferir con el servicio de viajeros.
- Trabajos diurnos²: todos aquellos trabajos que no interfieran con el servicio de viajeros.

Una vez fijado tanto el horario como la fecha, podrán verse alterados puntualmente debido a necesidades circunstanciales de la explotación habitual de Metro de Madrid, sin que el contratista pueda reclamar coste alguno por la modificación en la programación.

De forma puntual, podrán ser requeridos trabajos nocturnos, como consecuencia de vistas y accesos a instalaciones, con imposibilidad física u operativa en horario diurno.

6.5. Acceso a las instalaciones con acceso restringido

Todo el personal bajo la responsabilidad del contratista, que tenga que acceder a las instalaciones con acceso restringido deberá estar expresamente autorizado por Metro de Madrid.

El Contratista deberá aportar una relación nominal de los trabajadores que pondrá a disposición de este contrato, de la formación profesional que dispone cada uno de ellos, y de la formación en materia de prevención laboral conforme al Real Decreto 614/2001, información que deberá actualizar permanentemente, tan pronto como se produzcan bajas o nuevas incorporaciones.

Metro de Madrid se reserva la facultad de expedir tarjetas personales o genéricas para la identificación y acceso en cualquier momento del personal del contratista, para lo cual el listado o relación que contenga estos datos se encontrará actualizado en todo momento, siendo esta una obligación del contratista.

Cuando Metro Madrid lo requiera, el acceso a las instalaciones puede quedar restringido total o parcialmente, en horarios, fechas y ubicaciones concretas por las razones que estime necesarias.

Para el acceso a subestaciones y centros de transformación, los contratistas deben comprometerse al total cumplimiento del apartado 6 de la NOP 10. De dicho apartado se extraen los siguientes puntos:

- Sólo podrán acceder a estas instalaciones el personal del Despacho de Cargas y de Mantenimiento de Instalaciones de Energía, así como el personal, de Metro o de contrata, previamente autorizado por escrito por este último departamento. En dichas autorizaciones se recogerá la duración, instalación y tipo de trabajo para el que se emiten.

¹ Horario fuera de explotación comercial comprendido entre las 2.30 y las 5.00 horas.

² Jornada en turno de mañana y tarde de lunes a domingo.

- Sólo podrán acceder y permanecer al menos dos trabajadores, de los cuales, al menos uno de ellos, deberá ser personal cualificado según RD 614/2001.
- Las puertas de las subestaciones, se mantendrán cerradas en todo momento, de modo que impidan el acceso de personas ajenas.
- Se comunicará telefónicamente al responsable de Mantenimiento de Cuatro Caminos y al Despacho de Cargas , la llegada y retirada de su personal tantas veces como éstas se produzcan.
- Se cumplirán en todo momento las normativas de seguridad en instalaciones eléctricas de Alta y Baja Tensión y las específicas de Metro de Madrid.

6.6. Supervisión de los trabajos

Metro de Madrid, a través del técnico 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 técnico responsable de Metro 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.

El contratista coordinará los trabajos a realizar con el técnico responsable de Metro, de tal manera que el servicio prestado, desarrollando las necesidades previstas en este pliego, se realice a satisfacción de Metro de Madrid. En el caso de discrepancias, la última decisión corresponderá al técnico responsable de Metro.

6.7. Confidencialidad

Todos los datos manejados por la empresa adjudicataria como consecuencia de la prestación del servicio serán propiedad de Metro de Madrid, sin que aquellos puedan utilizarlos con un fin distinto al que figura en las prestaciones del contrato y estando prohibida su difusión.

En cuanto a la divulgación, las empresas adjudicatarias podrán solicitar certificados a tal efecto en los que se haga constar que han desarrollado las prestaciones objeto del contrato para Metro de Madrid mientras se respete el compromiso de no revelar datos, información o conocimientos adquiridos de su contenido.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

7.1. Requisitos de seguridad y salud.

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro. En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria.

Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).
- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.
- C) Para los períodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.
- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.
- E) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.2. Condiciones generales exigidas para el cumplimiento en materia de Medio Ambiente

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación/obra, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

7.3. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos

La propiedad de los residuos generados en el servicio, será de Metro de Madrid. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección de Obra prescriba.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

Tras la realización de los trabajos se enviará un informe con el resultado final de los trabajos ejecutados por correo electrónico al técnico responsable de Metro.

Según se detalla en el punto 4 se entregará para cada servicio realizado, en los formatos especificados a tal efecto.

Metro de Madrid podrá solicitar la emisión de nuevas versiones de la documentación entregada, como consecuencia de su revisión, y a la vista de errores, defectos o falta de calidad de los documentos, no siendo objeto en ningún caso, de motivo para una facturación adicional.

9. CERTIFICACIONES

Los trabajos se certificarán mensualmente, en la certificación se deberá desglosar el coste para cada servicio prestado. Dicha certificación mensual estará supeditada a la entrega y aceptación por parte de Metro de Madrid de la documentación correspondiente a dichos trabajos.

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 Pliego de Prescripciones Técnicas y cuya documentación asociada haya sido entregada.