

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA LA
INSPECCIÓN PERIÓDICA DE SUBESTACIONES Y
CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE METRO DE
MADRID, S.A.**



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	4
5. REPUESTOS Y MATERIALES	9
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	9
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	12
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	14
9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO - PENALIZACIONES	15
10. CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	15
11. PRESENTACION DE OFERTAS.....	16

Versión	Fecha	Código
1.0	20/06/2023	

1. OBJETO

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene por objeto definir los requerimientos para la contratación de los servicios de inspección periódica de las subestaciones y centros de transformación eléctricas de Alta Tensión de Metro de Madrid según lo establecido en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

En todo momento, se cumplirá por el Contratista las medidas reglamentarias impuestas por la normativa estatal, autonómica o municipal, que sean de aplicación en el desarrollo de la actividad descrita en este Pliego de Prescripciones. El incumplimiento de alguna de ellas en la ejecución de los trabajos contratados, será responsabilidad única del Contratista.

El Contratista responsable de los trabajos queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas técnicas y operativas de seguridad y explotación implantadas por Metro de Madrid con carácter general. El Contratista se ajustará al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo, normas de seguridad e instrucciones operativas.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva.

Dentro de las diferentes normativas internas se tendrán en cuenta las siguientes, que serán de aplicación en su contexto operativo:

- A) Normas y procedimientos operativos para la realización de maniobras de corte y reposición de tensión para trabajos en instalaciones eléctricas.
- B) Normas y procedimientos operativos para la realización de maniobras de corte y reposición de tensión para trabajos en la red de cables de alimentación e interconexión y celdas de alta tensión.
- C) Instrucción general IG-01 - Equipos de trabajo
- D) Instrucción general IG-06. Normas generales para trabajos con riesgo eléctrico
- E) Instrucción técnica IT-UMI-ENE-3020. IT3: Señalización de seguridad para trabajos en subestaciones y centros de transformación
- F) IOP-35 Seguridad en trabajos en subestaciones y estaciones transformadoras.
- G) IOP-61 Seguridad en trabajos en subestaciones y estaciones transformadoras de metro ligero.
- H) IOP-36 seguridad en trabajos en centros de transformación.
- I) NOP-10 Medidas de emergencia en subestaciones eléctricas y centros de transformación.
- J) IT3 - Señalización de seguridad para trabajos en subestaciones y centros de transformación.
- K) Medidas de emergencia a aplicar en el Metro de Madrid
- L) Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación
- M) Política de seguridad y salud

- N) Prevención de Riesgos Laborales
- O) Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo
- P) Protección Contra Incendios
- Q) Evaluación general de riesgos de lugares de trabajo de Metro de Madrid
- R) Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico
- S) Medio ambiente y protección medioambiental
- T) Norma ISO 9001 o equivalente. Sistemas de Gestión de Calidad
- U) UNE 192000-1 (o equivalente). Aspectos comunes de las inspecciones reglamentarias. Parte 1: Características del inspector y desarrollo de las inspecciones.
- V) UNE 192014-1 (o equivalente). Procedimiento para la inspección reglamentaria de instalaciones eléctricas de alta tensión que no sean propiedad de entidades de transporte y distribución de energía eléctrica. Parte 1: Centros de transformación y sus anexos técnicos.

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.

Todo el personal bajo la responsabilidad del contratista, que tenga que acceder a las instalaciones, deberá estar expresamente autorizado por Metro de Madrid en función de la actividad a realizar. Es obligación del contratista mantener actualizadas y en vigor las autorizaciones emitidas por Metro de Madrid, debiendo notificar los cambios que sobre ellas se produzcan.

Cuando Metro de 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.

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.

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" o equivalentes.

A efectos del presente documento se entenderá por:

"Licitador": Empresa que presenta una Oferta para la prestación de los trabajos objeto de este Pliego.

"Contratista": Empresa que firma el contrato para los trabajos objeto de este Pliego.

"Metro": Metro de Madrid, S.A.

“Código GEMA”: Es el código único que identifica en SAP R/3 a cada subestación y centro de transformación. Estos datos serán aportados por Metro de Madrid.

“Descripción GEMA”: Es un campo de texto que describe en SAP R/3 a cada subestación y centro de transformación. Estos datos serán aportados por Metro de Madrid.

“Identificación de cada subestación y centro de transformación”: Denominaremos así al campo resultante “Código GEMA_Descripción GEMA”. Estos datos serán aportados por Metro de Madrid.

“Responsable de los trabajos”: El responsable del oferente para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento de los trabajos a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta ejecución de los mismos.

“Director de los Trabajos”: Responsable de Metro de Madrid que tiene la responsabilidad de controlar la gestión del contrato.

“Instalación”: centro de transformación o subestación

“Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

4. ALCANCE TÉCNICO

4.1. EJECUCIÓN DE LAS INSPECCIONES REGLAMENTARIAS DE SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Las instalaciones sujetas a lo establecido en el Real Decreto 337/2014 en Metro de Madrid, cuyas próximas inspecciones reglamentarias son objeto de este pliego, son:

- 4 Estaciones Transformadoras 45 / 15 Kv.
- 4 Estaciones Transformadoras 20 / 15 Kv.
- 116 Subestaciones Transformadoras (15 Kv) / Rectificadoras (1500, 750 y 600 Vcc) y de Distribución.
- 328 Centros de Transformación de estación, depósito, socorro y seccionamiento.
- 38 Centros de Transformación de ventilación situados en el túnel. Dichas inspecciones serán realizadas en horario nocturno obligatoriamente (2:30 – 5:30) y se podrá o no contar con vehículo auxiliar a cargo de Metro de Madrid para el acceso a dichas instalaciones.

Si durante la vigencia del contrato la normativa fuera modificada, el contratista adaptará la realización de las inspecciones para el cumplimiento de la misma.

Mediante las inspecciones reglamentarias se comprobarán todos los elementos relacionados con la seguridad de las instalaciones de alta tensión respecto a la reglamentación aplicable, teniendo que estar incluidos en el precio unitario ofertado para la realización de las inspecciones los siguientes conceptos:

- Inspección de todos los aspectos reglamentarios que sean de aplicación a cada tipo de instalación, realizando las pruebas y ensayos necesarios. La inspección deberá ser realizada por personal técnico del Organismo de Control Autorizado (O.C.A) cualificado y acreditado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

- Realización de la medida de resistencia a tierra mediante telurómetro para Subestaciones y Centros de Transformación.
- Emisión de la documentación técnica de las inspecciones reglamentarias.
- En caso de detectarse defectos en la primera inspección, Metro de Madrid será el encargado de corregir las deficiencias por los medios que disponga en su actividad de mantenimiento. Una vez subsanados los defectos Metro de Madrid se lo trasladará al contratista, el cual realizará las revisiones necesarias para emitir el Certificado de Inspección Favorable sin coste adicional para Metro de Madrid.
- Gestión de las solicitudes de trabajo en el gestor de mantenimiento de Metro (GEMA).
- Representación en nombre de Metro de Madrid ante la dirección general de industria, energía y minas de la comunidad de Madrid en la tramitación de las inspecciones periódicas reglamentarias.

4.2. GESTIÓN DE LAS SOLICITUDES DE TRABAJOS (ST) EN GEMA

Las Solicitudes de Trabajo constituyen el soporte documental esencial que regula todas las solicitudes de tareas de mantenimiento (por incidencia, preventivo o cualquier otra índole) que se realizan en las instalaciones y que Metro comunica al Contratista, al objeto de que éste las atienda en plazo y forma y cumplimente los datos de ejecución de los trabajos efectuados.

Estos documentos, recogen toda la información relativa a los trabajos a realizar, resultados finales, fechas y horarios de ejecución. El aplicativo informático de Gestión de Mantenimiento usado se denomina GEMA.

Las Solicitudes de Trabajo (ST) se clasifican en GEMA según su índole. Las inspecciones reglamentarias objeto de este pliego se registrarán a través de Solicitudes de Trabajo.

A continuación, se describen los procesos actuales que afectan a la gestión de las Solicitudes de Trabajo en Metro de Madrid y que deberán ser realizadas por el contratista:

a. Acceso al Gestor de Solicitudes: Para poder acceder a la funcionalidad del Gestor de Solicitudes de GEMA, será necesario solicitar por cada usuario gestor de la contrata un dispositivo token para posibilitar el acceso a la red de Metro y al aplicativo GEMA.

Se entregará documentación para el acceso a la red de Metro a través de la vía denominada Canal Empresas.

Del mismo modo se entregará también documentación para el uso de la funcionalidad Gestor de Solicitudes de GEMA.

b. Terminación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:

Una vez que la Solicitud de Trabajo se haya realizado por parte de la contrata (realización de la inspección), se debe proceder a la terminación en tiempo real de la misma a través de teléfono, SMS o directamente desde el Gestor de Solicitudes de GEMA.

Se considera terminación en tiempo real siempre y cuando no se demore este proceso más de 3 horas.

Se entregará documentación para detallar los posibles procesos de Cierre de STs vía centralita.

c. Notificación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:

Una Solicitud de Trabajo se estructura en Actuaciones y dentro de cada Actuación en Notificaciones de operaciones y tiempos.

Se considera una Actuación cada uno de los mantenimientos espaciados en el tiempo que se dedican para la completa realización de la ST. Si se necesitan realizar labores de mantenimiento en periodos de tiempos discontinuos y separados en el tiempo se considerarán actuaciones distintas. En cada Actuación será necesario realizar al menos una Notificación de Operaciones y Tiempos.

Se considera Notificación el registro en detalle de las operaciones realizadas en cada una de las Actuaciones de la Solicitud de Trabajo, junto con los estados iniciales y finales del equipo, periodo (fecha/hora) en el que se ha realizado, observaciones y/o puntos de medida que se pudieran definir en la ST.

Las STs correspondientes a inspecciones reglamentarias se componen habitualmente de una única actuación. En la notificación de estas STs se listarán además en el campo "texto ampliado" los defectos identificados, si los hubiera.

Se ha definido un periodo máximo de 72 horas para notificar las Solicitudes de Trabajo que se hayan realizado y **al comienzo del tercer día hábil de cada mes deberán estar notificadas todas las STs realizadas el mes anterior.**

Si se produjeran problemas de acceso puntuales a la plataforma GEMA, se podría usar excepcionalmente un formato Excel predeterminado para registrar las Notificaciones de las Solicitudes de Trabajo.

En caso de actualización de las aplicaciones informáticas desarrolladas por Metro o de los formatos de ficheros de carga para la Notificación de las Solicitudes de Trabajo, el contratista será informado y deberá aplicar las nuevas tecnologías y procesos que se implementen sin cargo alguno para Metro.

d. Asignación de documentación a equipos: el contratista elaborará un fichero que permitirá la carga automática de los certificados de inspección contra los correspondientes equipos.

4.3. EMISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS INSPECCIONES REGLAMENTARIAS

El contratista deberá presentar la siguiente documentación:

- **Informe de Defectos:** Una vez realizada la inspección, si esta no resulta favorable, el Organismo de Control Autorizado emitirá y entregará a Metro de Madrid un informe provisional con el resultado de la inspección realizada, clasificación de defectos (graves o muy graves) y el periodo de subsanación de estos. Este informe se enviará por correo electrónico en las 48 horas posteriores a la inspección e incluirá los siguientes datos:
 - 1) Identificación de la instalación (Código GEMA_ Descripción GEMA)
 - 2) Fecha de la inspección
 - 3) Fotografía del defecto en sí, identificando el mismo.
 - 4) ITC RAT del Real Decreto 337/2014 que incumple el defecto.
 - 5) Solución posible de dicho defecto, identificando cualquier dato necesario para su tratamiento.

Estos documentos serán nombrados según la siguiente codificación para facilitar su correcta asignación en SAP R/3:

Defecto_identificación de la instalación_año

En el último ciclo de inspecciones se han detectado sólo defectos leves en las instalaciones inspeccionadas.

- Certificados de Inspección Favorables:
 - Una vez realizada la inspección, si esta resulta favorable, el Organismo de Control Autorizado emitirá y entregará a Metro de Madrid el correspondiente Certificado de Inspección Favorable. Este documento se entregará en formato digital dentro del mes natural en el que se ha realizado la inspección y será necesario para la certificación de los trabajos.
 - En caso de que la primera inspección hubiese resultado no favorable, tras la notificación por parte de Metro de la subsanación de los defectos encontrados y hacer las correspondientes comprobaciones, el contratista dará por favorable la inspección y emitirá el correspondiente Certificado de Inspección Favorable. Este documento se entregará en formato digital en un periodo máximo de un mes a contar desde la fecha de la inspección o desde la notificación por parte de Metro de Madrid de subsanación de los defectos encontrados (si fuera el caso), en cualquier caso antes de los 6 meses definidos por el reglamento para subsanar defectos.

El certificado de Inspección Favorable incluirá como mínimo los siguientes datos:

- 1) Identificación de la instalación (Código GEMA_ Descripción GEMA)
- 2) Nº APS
- 3) Fecha de la inspección: **El contratista prestará especial atención en consignar la misma fecha de realización de los trabajos en el certificado de la inspección favorable y en la notificación de la solicitud de trabajo, ya que esta es una información muy sensible en las auditorías realizadas a la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía.**
- 4) Resultado favorable
- 5) Identificación de los defectos leves (si los hubiera)
- 6) Firma digital del inspector o persona responsable del contratista

Estos Certificados de Inspección Favorable serán nombrados según la siguiente codificación para facilitar su correcta asignación en SAP R/3:

ITR_identificación de la instalación_año

El sistema GEMA permite obtener informes con formato predefinido extrayendo estos datos de una solicitud de trabajo previamente notificada, si el contratista pudiese adaptar su método de trabajo y aprovechar esta funcionalidad se evitarían posibles errores entre la información consignada en la ST y el certificado de inspección.

El contratista guardará los certificados de inspección en un recurso de Metro de Madrid habilitado al efecto y comunicará al responsable designado por Metro de Madrid su disponibilidad en red. En caso de que se identificara algún error en los certificados, Metro lo comunicará al contratista que deberá subsanar el error y volver a emitir el documento afectado en las 24h posteriores a la comunicación.

- *Fichero de carga*: el contratista cumplimentará un fichero de carga en formato Excel en el que se establecerá la relación entre los Certificados de Inspección emitidos y la instalación correspondiente, este fichero permitirá asignar correctamente la documentación en SAP/R3 a cada instalación. Este fichero será enviado a la dirección de correo electrónico de cargas GEMA para su tratamiento.

4.4. REPRESENTACIÓN EN NOMBRE DE METRO DE MADRID ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS REGLAMENTARIAS.

La empresa contratista, como Organismo de Control Autorizado por la Administración en instalaciones de alta tensión, emitirá los certificados favorables y realizará cuantos trámites sean necesarios para su presentación, en nombre de Metro de Madrid, ante la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid. En dicha tramitación estará incluido el abono de las Tasas a pagar ante la Administración.

El contratista repercutirá mensualmente a Metro de Madrid el coste de las tasas asociadas a las inspecciones realizadas. Metro de Madrid podrá exigir al contratista la presentación de la documentación justificativa correspondiente al pago de dichas tasas.

4.5. INVENTARIO DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Conforme a la normativa aplicable se realizará la inspección visual del equipamiento de seguridad existente en cada una de las instalaciones eléctricas de Alta Tensión como parte de la inspección reglamentaria.

No obstante, a petición de Metro podrá requerirse al contratista mayor detalle de esta inspección del equipamiento de seguridad. En estos casos Metro solicitará comprobación no sólo de su existencia y estado, sino además la identificación de:

- Marca.
- Referencia.
- Número de Serie.
- Características generales de cada equipamiento.

Adicionalmente el contratista elaborará un informe identificando el equipamiento de seguridad existente en los emplazamientos inspeccionados para los que se haya solicitado esta actuación e indicando su estado. Metro facilitará el formato estándar de este informe que deberá entregarse en formato digital una vez realizada cada una de las inspecciones reglamentarias y se facturará conforme al importe unitario ofertado para este concepto por el contratista.

4.6. MEDIDA DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA Y TENSIONES DE PASO Y CONTACTO

Se realizarán las medidas de paso y contacto en las instalaciones que sean solicitadas por Metro de Madrid. Los ensayos se realizarán según indique la normativa vigente.

El contratista elaborará informe de resultados para cada ensayo realizado.

4.7. MEDIDA DE PCB'S EN DIELECTRICOS

El personal de Metro de Madrid realizará una toma de muestra del material dieléctrico en presencia de la OCA. El contratista será responsable de su envío a un laboratorio acreditado para que sea sometido al ensayo de análisis de PCB's.

El contratista elaborará informe de resultados.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

No aplica.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Plazo

Todas las inspecciones se realizarán en el periodo de tres (3) años de vigencia del contrato a partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos.

6.2. Condiciones de ejecución

Para la realización de las inspecciones reglamentarias el inspector irá acompañado por un agente de la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía de Metro de Madrid. Con el objetivo de optimizar el aprovechamiento de estos recursos de Metro, es necesario que las inspecciones se planifiquen por jornadas completas.

Con el objetivo de repartir homogéneamente la carga de trabajo que para Metro de Madrid supone esta actividad, el contratista podrá proponer mejoras al calendario de inspecciones previsto para los 3 próximos años.

Metro de Madrid hará entrega al contratista del calendario de ejecución del último ciclo de inspecciones en el que se trató de optimizar la agrupación de inspecciones por jornada, en ningún caso se podrá proponer un calendario que suponga aumentar el número de jornadas del anterior ciclo, esta información será tenida en cuenta para identificar las inspecciones que se realizan en la misma jornada (por cercanía de las instalaciones) y la fecha tope de la próxima inspección.

Mensualmente el contratista presentará el calendario de las inspecciones a realizar al mes siguiente. Este calendario será revisado y modificado por su caso por Metro, tras esta revisión se dispondrá del calendario definitivo de inspecciones mensual. Al hacer esta planificación se tendrá en cuenta:

- Necesidad de distribuir uniformemente en el tiempo el nº de jornadas dedicadas a inspecciones.
- Minimizar el número de jornadas necesarias para las inspecciones reglamentarias, mejorando si resulta posible el rendimiento por jornada (nº promedio de inspecciones reglamentarias ejecutadas en una jornada).
- Metro sólo dedicará a inspecciones 1 equipo por jornada.
- Las jornadas para ejecución de las inspecciones son:
 - Mañana o tarde: de lunes a viernes no festivos. Las inspecciones se realizarán de 7:30h a 13:30h y de 16.00h a 21:30h.
 - Noche: martes, miércoles y jueves no festivos, para la inspección de CTVs en horario de 2:30h a 5:00h.
- Se minimizarán el número de inspecciones del 1 de julio al 15 de septiembre.
- No superar la fecha límite de la próxima inspección.
- Minimizar el desfase temporal entre la fecha límite de la inspección y su fecha real de ejecución.

La planificación mensual podría sufrir modificaciones por falta de disponibilidad del personal de la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía de Metro de Madrid ante otras prioridades sobrevenidas en el ejercicio de sus funciones. En caso de avería/fuerza mayor para los que fuera requerido el equipo de acompañamiento de dicha Coordinación, los trabajos programados podrían suspenderse sin que el contratista pudiera reclamar indemnización alguna por este motivo.

Para los casos en que se hayan detectado defectos en la primera inspección que deban ser corregidos previamente a la emisión del Certificado de Inspección Favorable, Metro de Madrid comunicará al contratista la corrección de los mismos en tiempo y forma adjuntando documentación gráfica.

Para las visitas de comprobación in situ de dichas correcciones, el contratista deberá tener en cuenta que:

- Metro realizará el acompañamiento a comprobaciones de defectos solo en el caso de que sea necesario realizar maniobras.
- En caso de no ser necesarias maniobras, el contratista accederá a las instalaciones sin acompañamiento de Metro de Madrid, por lo que deberá contar con un equipo de dos agentes siendo uno de ellos cualificado.
- Cualquier coste asociado a estas visitas de comprobación está incluido en el importe unitario ofertado para cada tipo de Inspección.

6.3. Seguimiento del contrato

Metro de Madrid participará activamente, mediante los responsables que designe, en el seguimiento y control de las Inspecciones Técnicas Reglamentarias. Para ello se establecerán:

- Interlocutores adecuados entre Metro de Madrid y contratista.

- Reuniones periódicas para conocer el grado de avance de las actividades planificadas, así como conocer y analizar conjuntamente los problemas y soluciones a adoptar, y si fuera el caso, aplicación de penalizaciones conforme se han definido en el PCP.

6.4. Programación de trabajos y cortes de tensión

Para aquellas inspecciones que requieran cortes de tensión, trabajos a borde de andén y bajada a la vía en horario nocturno, será la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía la encargada de realizar la correspondiente programación del mismo y notificarlo al contratista.

Dicha programación se confirmará por parte del técnico responsable de Metro no antes de las 13:00h del día en cuestión.

Es condición necesaria para poder programar y ejecutar los trabajos, tener en vigor las autorizaciones pertinentes que se expiden desde las Áreas de Mantenimiento de las instalaciones afectadas.

6.5. Horario de los trabajos

Como se ha referido en el apartado 4.1:

- Mañana o tarde: de lunes a viernes no festivos. Las inspecciones se realizarán de 7:30h a 13:30h y de 16:00h a 21:30h.
- Noche: martes, miércoles y jueves no festivos, para la inspección de CTVs en horario de 2:30h a 5:00h.

No obstante, por motivos relacionados con la prestación del servicio, las instalaciones podrían pasar a ser inspeccionadas en turnos distintos a los inicialmente previstos, certificándose conforme al importe unitario ofertado para el turno de ejecución.

6.6. Recursos humanos

Los recursos humanos mínimos puestos a disposición para la realización correcta del servicio objeto de este pliego se especifican en el apartado "Adscripción de medios materiales y/o humanos" del Pliego de Condiciones Particulares (PCP).

El Contratista tomará las medidas adecuadas para que, en periodos de vacaciones, incapacidad temporal u otra circunstancia que provoque que el personal habitual no se encuentre disponible, se disponga de personal sustituto con las diferentes funciones descritas en el PCP, a fin de proporcionar continuidad a los servicios requeridos. El contratista deberá notificar a Metro de Madrid cualquier variación que a este respecto se produzca.

Muy especialmente, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de los inspectores a fin de cubrir todas las inspecciones, incluyendo las posibles variaciones sobrevenidas a la asignación inicial de instalaciones, dentro de los plazos establecidos en el presente pliego y cumpliendo rigurosamente con las fechas límites prefijadas.

6.7. Medios materiales

El Contratista deberá disponer de cualesquiera otras herramientas e instrumentación necesarias que, según su experiencia, sean necesarias para hacer frente al servicio contratado. Si la normativa sufriera alguna modificación que supusiera la necesidad de utilizar otros medios materiales, el contratista los pondrá a disposición del servicio de inspecciones objeto de este pliego.

Igualmente, el Contratista deberá disponer de los vehículos necesarios para atender las necesidades que requiere el servicio contratado con las prestaciones de medios de carga y capacidades suficientes.

6.8. Confidencialidad

Todos los datos manejados por las empresas adjudicatarias 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.

Será de aplicación todo lo indicado en el PCP al respecto. Todo el personal bajo la responsabilidad del contratista, que tenga que acceder a las instalaciones, deberá estar expresamente autorizado por Metro de Madrid en función de la actividad a realizar.

Es obligación del contratista mantener actualizado y en vigor las autorizaciones emitidas por Metro, debiendo notificar los cambios que sobre ellas se produzcan.

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

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.

Para el acceso a instalaciones de Alta tensión será necesario:

El Contratista principal deberá aportar una relación nominal de los trabajadores que disponen cualificación necesaria, así como 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.

Una vez sean aprobadas las autorizaciones correspondientes los contratistas deben comprometerse a:

1. Las puertas de los recintos, edificios o locales destinados a alojar en su interior instalaciones de Alta Tensión a los que se accedan se mantendrán cerradas en todo momento, de forma que impidan el acceso de personas ajenas al servicio (MIE-RAT 14).
2. Igualmente 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.
3. Además, en el caso de acceso a Centros de Transformación o Subestaciones Eléctricas ubicadas en las Estaciones, el personal de la Contrata, indicado anteriormente, deberá pasar por el P.C.L. (Puesto de Control Local) o por el P.A.V. (Puesto de Atención al Viajero) de la Estación con el fin de comunicar su presencia antes de acceder a dicho Centro de Transformación y antes de abandonar la Estación.
4. Se cumplirán en todo momento las normativas de seguridad para trabajos de este tipo en instalaciones eléctricas de Alta y Baja Tensión y las específicas de Metro de Madrid.
5. Siempre que se vaya a acceder a un lugar de trabajo con alta tensión, lo harán siempre acompañados por una segunda persona.

El incumplimiento por parte del contratista o de sus trabajadores de las normas de Prevención de Riesgos Laborales, ya fueran de carácter general o las específicamente entregadas por Metro de Madrid, con motivo del presente trabajo, supondrá la revocación de la autorización, la exoneración de responsabilidad alguna de Metro de Madrid y la posibilidad de tomar las medidas legales pertinentes.

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.

En caso de que se vayan a instalar o diseñar equipos se valorará que:

- La fuente de energía sea renovable.
- La fuente de energía sea gas natural, hidrógeno o electricidad.
- El equipo no genere emisiones de gases contaminantes por combustión.
- El equipo no genere radiaciones electromagnéticas significativas.
- El equipo no genere ruidos ni vibraciones significativas.
- Se minimice el consumo de agua del equipo una vez inicie su actividad.

7.3. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos

La propiedad de los residuos generados en la obra, 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

Además de la documentación técnica a entregar derivada de las inspecciones u otros trabajos y de la gestión de las STs previamente definida en este pliego, el contratista entregará a Metro de Madrid cualquier documentación referente a modificaciones en la normativa de las inspecciones de las instalaciones, así como un informe identificando su aplicación práctica en Metro de Madrid.

9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO - PENALIZACIONES

9.1. Indicadores de servicio / suministro

Semestralmente y para el grupo de instalaciones inspeccionadas, se calculará el número de jornadas que han sido necesarias para la realización de dichas inspecciones.

A fin de minimizar el consumo de recursos de la Coordinación de Mantenimiento de Instalaciones de Energía, el contratista velará porque este indicador no aumente respecto de los valores del anterior ciclo de inspecciones.

10.CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las certificaciones se realizarán sobre unidades realmente ejecutadas.

Se considerará que una unidad de inspección está ejecutada cuando concurren las siguientes circunstancias:

1. La solicitud de trabajo asociada a la inspección haya sido terminada y notificada.
2. El certificado de inspección favorable haya sido presentado en Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid y las tasas asociadas abonadas.
3. Se haya entregado a Metro este certificado.

Otro tipo de trabajos (4.5, 4.6 y 4.7), se considerarán ejecutados cuando se haya recibido el informe correspondiente a los mismos.

Mediante la certificación mensual se abonará:

- El coste de los trabajos definidos en los apartados 4.5, 4.6 y 4.7 del Alcance Técnico: se facturarán las unidades ejecutadas en el mes conforme al precio unitario ofertado para cada tipo de actuación.
- El coste de las inspecciones ejecutadas: se facturarán las unidades ejecutadas en el mes conforme al precio unitario ofertado para las mismas y que debe incluir todos los costes asociados a los conceptos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 definidos en el Alcance Técnico. Por motivos relacionados con la prestación del servicio, las instalaciones podrían pasar a ser inspeccionadas en turnos distintos a los inicialmente previstos, certificándose conforme al importe unitario ofertado para el turno de ejecución.
- El coste de las tasas asociadas a las inspecciones ejecutadas abonadas a la Dirección General de Industria, Energías y Minas de la Comunidad de Madrid por el contratista. Para homogeneizar las distintas ofertas el importe de las tasas se ha fijado en 52€. No obstante, la facturación mensual incluirá el importe de las tasas realmente abonadas por el contratista a la Dirección General de Industria, Energías y Minas de la Comunidad de Madrid. Mensualmente el contratista presentará a Metro de Madrid S.A. la documentación justificativa correspondiente al pago de dichas tasas.

El contratista repercutirá a Metro las variaciones que pueda sufrir esta tasa, al alza o a la baja. Para ello, este contrato prevé una modificación en caso de que la Dirección General de Industria, Energías y Minas de la Comunidad de Madrid modifique el importe de las tasas a aplicar.

Si hubiera motivo para la aplicación de penalizaciones según lo expuesto en el Pliego de Condiciones Particulares, Metro de Madrid lo notificará al contratista valorándose como unidades negativas en las certificaciones correspondientes.

Una vez aprobada la certificación por Metro de Madrid y las penalizaciones aplicables, el contratista emitirá la correspondiente factura proforma y si fuese correcta, la definitiva. En la factura se listarán las inspecciones a certificar por jornada, identificando las instalaciones inspeccionadas y diferenciando las jornadas de mañana/tarde y noche.

11.PRESENTACION DE OFERTAS

11.1. Oferta Económica

Se tendrán en cuenta las Notas del apartado 27 del Pliego de Condiciones Particulares.

12.GARANTÍA

Estos trabajos no están sujetos a garantía porque, por su naturaleza, no supondrán la modificación de la instalación existente ni la instalación de elementos/repuestos.