

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE SOPORTE AL MANTENIMIENTO DE LAS INTALACIONES
FIJAS DE SEÑALIZACIÓN FERROVIARIA DEL SISTEMA CBTC DE LÍNEAS 1
Y 6



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	4
5. REPUESTOS Y MEDIOS MATERIALES.....	13
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	13
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	17
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	19
9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO	20
10. CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	21
11. CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA TÉCNICA	22

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
2.0	20/07/2024	

1. OBJETO

El objeto de este pliego es establecer y exponer los requisitos y características técnicas mínimas para la contratación del servicio de apoyo al cumplimiento de los requisitos RAMS y al mantenimiento de las instalaciones fijas de señalización ferroviaria de tecnología CBTC CITYFLO 650 implantado por ALSTOM MOVILIDAD S.L. (anteriormente Bombardier European Investments, S.L.U), en Líneas 1 y 6 de Metro de Madrid (en adelante Metro).

Con los siguientes objetivos:

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos RAMS del sistema, en líneas bajo esta certificación, en fase 11 (UNE-EN 50126 o equivalente) de Explotación y mantenimiento durante el tiempo de vigencia del contrato, conforme se define en la norma UNE-EN 50126.
- Apoyar a Metro en labores de mantenimiento para las que, por su complejidad o naturaleza, sea necesaria la intervención del fabricante.
- Mantenimiento de los circuitos de vía conforme a lo indicado en el alcance técnico.
- Mantenimiento correctivo experto cuando sea requerido por Metro de Madrid.

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 juicio de la Dirección del Servicio de METRO 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. En concreto, y aunque no sea de obligado cumplimiento para Metro de Madrid, se persigue con los alcances definidos en este pliego dar cumplimiento a los requisitos RAMS del sistema en la actual fase de explotación y mantenimiento conforme se define en el apartado 7.12 de la norma UNE-EN 50126.

En caso de discrepancias entre las normas y salvo manifestación expresa en contra, se entenderá válida la prescripción más restrictiva. Salvo indicación en contra, se aplicará la última versión disponible de cualquier Norma, Instrucción o Reglamento Oficial relacionado.

En particular y para todo aquello que no esté expresamente especificado en la normativa vigente y que pudiera tener relación con los trabajos a realizar, regirán las disposiciones contenidas en la relación de los subapartados siguientes, entendiendo incluidas las modificaciones y adiciones que se produzcan.

Normas de Calidad, Confiabilidad y Mantenibilidad

UNE 21302-91/2M o equivalente	Vocabulario electrotécnico. Confiabilidad y calidad de servicio.
UNE 200001-3-2 o equivalente	Gestión de la confiabilidad. Recogida de datos de confiabilidad en la explotación.
ISO 9001 o equivalente	Sistemas de Calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.
ISO 14001 o equivalente	Gestión Medioambiental
UNE 13460 o equivalente	Mantenimiento. Documentos para el Mantenimiento.
UNE-EN 50126-1/2: 2018 o equivalente	Especificaciones y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad.
REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) No 402/2013 DE LA COMISIÓN o equivalente	Relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo.

Adicionalmente, 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.

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 60.3 b) de la Directiva 2014/25/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 60.5 de la mencionada Directiva

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.

“ Adjudicatario”: Empresa adjudicataria del servicio objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Equipamiento”: cualquier componente del sistema CBTC sobre el que sea necesario realizar alguna actuación de las que contempla el presente Pliego.

“Fabricante”: persona natural o legal que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de un determinado sistema.

“Instrucción Técnica de mantenimiento”: Guía práctica en la que se recogen de forma esquemática y muy gráfica los pasos a dar para realizar determinados trabajos de mantenimiento preventivo o correctivo.

“CVSJ”: Circuito de Vía Sin Juntas.

“GEMA”: Aplicación para la Gestión del Mantenimiento en Metro de Madrid.

4. ALCANCE TÉCNICO

En este apartado se definen conceptualmente los distintos trabajos/funciones que deberán ser realizados por el contratista.

4.1. Evolución del mantenimiento y auditoría de los requisitos RAMS del sistema CBTC en la fase de Explotación y mantenimiento.

Dentro del Alcance de este apartado se incluyen las tareas a continuación descritas:

Auditoría de los requisitos RAMS del sistema CBTC en la fase de explotación y mantenimiento

El contratista asumirá las tareas necesarias para auditar el cumplimiento de los requisitos RAMS del sistema en la actual fase de explotación y mantenimiento, conforme se define en el apartado 7.12 de la norma UNE-EN 50126.

El licitador detallará los mecanismos que pondrá en marcha para realizar esta labor, identificando claramente el impacto de cada uno de estos mecanismos en el cumplimiento de la norma.

Como parte de esta labor, además de dichos mecanismos, se asumirán las siguientes tareas:

- Realización de cuantas auditorías considere necesarias para verificar el cumplimiento de la norma. Así, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento definidos, el contratista realizará la supervisión técnica, auditoría y certificación conforme a la norma y procedimientos definidos, de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas por METRO. Para ello se realizarán, tanto para el mantenimiento preventivo como para el correctivo, inspecciones “in situ” y comprobación del check list y documentación de mantenimiento para el 100% de las actuaciones de mantenimiento (preventivo y correctivo) con el objetivo de comprobar que dichas actuaciones se ajustan a los estándares de mantenimiento definidos por el fabricante. El contratista indicará y justificará en su oferta técnica el número de auditorías in situ a realizar mensualmente así como el volumen de documentación a inspeccionar para señales. Como mínimo anualmente el contratista supervisará la ejecución por parte del equipo de Metro de:
 - Una revisión de mantenimiento preventivo de aguja.
 - Dos revisiones de mantenimiento preventivo de enclavamiento de Región.
 - Revisión de medidas PER de una Región completa.

A lo largo de la ejecución del contrato, el contratista fijará el mes X-1 el número de inspecciones a realizar en el mes X, en función al volumen de trabajo previsto para ese mes.

- Actualización y evolución de los Planes de Mantenimiento, Procedimientos e Instrucciones Técnicas existentes del Sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas. Será necesario diferenciar en los planes aquellas tareas de seguridad, de las que son relativas a fiabilidad y disponibilidad. Así como, diseño de los documentos de trazabilidad a cumplimentar en los mantenimientos que permitan la auditoría de los trabajos realizados.
- Evolución, documentación, procedimientos y medidas correctivas para la reparación de averías con código de fallo documentado.
- Documentación, procedimientos y medidas correctivas para la reparación de cualquier avería con código de fallo no documentado que se genere en la diagnosis de los sistemas.
- Gestión y control de la obsolescencia. Realizando las propuestas necesarias para sustitución por obsolescencia de cualquier equipo del Sistema.

Al inicio del contrato el contratista realizará un “Informe inicial de obsolescencia del sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas” analizando el equipamiento instalado, identificando las obsolescencias (actuales y venideras en el corto plazo) y proponiendo soluciones alternativas a las mismas.

En el informe mensual, se incluirá cualquier nueva obsolescencia que se identifique. Anualmente se actualizará el “Informe inicial de obsolescencia del sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas”.

Además, el contratista se compromete a avisar a Metro con 2 años de antelación de futuras obsolescencias, proponiendo alternativas al mismo.

Elaboración y entrega documentación para la evolución del Mantenimiento.

Además de lo anteriormente descrito con carácter general, el Anexo 2 muestra una lista de tareas con trabajos a realizar, identificados hasta la fecha, necesarios para el desarrollo del alcance de este apartado. En la reunión de inicio Metro y el contratista priorizaran la lista de tareas que figuran en dicho Anexo 2. El licitador, con la presentación de su oferta, se compromete a la realización de dicha lista de tarea. No obstante, este anexo podrá sufrir, durante la ejecución del contrato, modificaciones por los siguientes motivos:

- Si alguna de las tareas incluidas en el Anexo 2 queda resuelta durante la ejecución del actual contrato, Metro y el contratista ajustarán la priorización eliminando estas tareas ya finalizadas.
- Si se producen circunstancias no achacables al contratista que impidan el cumplimiento de los hitos incluidos en el Anexo 2.

El anexo 2 publicado incluye tareas relacionadas con:

- Consultas realizadas bajo el amparo del actual contrato y para las que aún no se ha recibido respuesta.
- Evolución de Planes de Mantenimiento Preventivos (Consistencias y Periodicidades) que a fecha de elaboración de este documento ya están siendo revisados por el contratista.
- Instrucciones Técnicas de mantenimiento Preventivo y correctivo.
- Informe inicial de obsolescencia del sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas.

El contratista detallará los trabajos realizados bajo este epígrafe en el informe mensual que, para cada línea, elaborará conforme se ha definido en el apartado 7. Documentación técnica a entregar.

Para ofertar los trabajos de este epígrafe, en el Anexo 1 se han definido dos partidas:

- P1: Evolución del mantenimiento y auditoría de los requisitos RAMS del sistema CBTC en la fase de Explotación y mantenimiento LINEA 1
- P2: Evolución del mantenimiento y auditoría de los requisitos RAMS del sistema CBTC en la fase de Explotación y mantenimiento LINEA 6

Estas partidas, **cuyo importe ofertado debe ser el mismo**, deben incluir todos los costes en los que incurrirá el contratista para la correcta ejecución de los trabajos recogidos en este epígrafe para una línea.

La certificación de ambas partidas será mensual y estará condicionada a:

- Que la línea esté en explotación. En el caso que se produzca el cierre temporal (total o parcial) de alguna de estas líneas dentro del periodo de ejecución del contrato, la certificación se calculará proporcionalmente al número de estaciones que permanezcan en explotación comercial y teniendo en cuenta la fechas de principio y fin de los cierres.
- La entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de esta condición, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

4.2. Certificación ISA del Mantenimiento

Anualmente, el contratista emitirá un certificado (ISA) evaluando el cumplimiento de la norma UNE-EN 50126 en lo que respecta al mantenimiento del sistema CBTC CITYFLO de las Líneas 1 y 6 de Metro de Madrid.

Para ofertar los trabajos de este epígrafe, en el Anexo 1 se han definido la siguiente partida:

- P3: Certificación anual ISA del Mantenimiento LINEA 1 y LINEA 6.

Esta partida debe recoger todos los costes en los que incurrirá el contratista para la correcta ejecución de los trabajos recogidos en este epígrafe y se valorarán económicamente como un montante total anual.

Su certificación quedará condicionada a la entrega del certificado ISA anual.

4.3. Soporte técnico y Atención a incidencias

La primera actuación ante incidencias siempre será responsabilidad de Metro de Madrid.

El contratista podrá ser requerido para:

- Soporte técnico para garantizar la disponibilidad de las instalaciones.
- Supervisión remota de las instalaciones. Realización del diagnóstico y correctivo remoto cuando sea posible. Esta supervisión remota no será continua por parte del contratista y se producirá a petición de METRO para realizar el análisis y diagnóstico de ciertas incidencias.

- Actuar en la resolución de incidencias in situ cuando por la dificultad técnica de la avería se considere necesario.
- Cuando la incidencia pueda provocar, a criterio de Metro, situaciones que afecten a la seguridad intrínseca del sistema.
- Apoyo ante incidencias de alto impacto y análisis de las mismas.
- Búsqueda de respuesta ante problemas sistemáticos (ej. averías repetitivas en un sistema, averías sin anomalía, averías con código de fallo no documentado, etc.), planificando y realizando las pruebas que se considere necesarias para encontrar el origen del problema. Además de la búsqueda del problema se deberá buscar la solución del mismo pero la ejecución de esta no será de aplicación si excede de los alcances del presente pliego.
- Definir campañas de verificación/reajuste de la instalación que serán ejecutadas por Metro cuando se produzcan incidencias frecuentes o repetitivas. Esta definición incluye la elaboración de las Instrucciones Técnicas necesarias para una correcta ejecución.
- Resolución incidencias en las herramientas de diagnóstico: software de pruebas, etc., en su caso. Dentro este apartado se incluye la asistencia para mantener en óptimas condiciones y con las funcionalidades actuales las herramientas de diagnóstico.

Los trabajos listados en este apartado no son exhaustivos. El contratista deberá abordar cualquier eventualidad adicional que surja durante el mantenimiento del sistema, siempre y cuando esta no sea consecuencia del uso habitual y no pueda ser resuelta con los recursos propios de Metro.

El contratista, además de a los RRHH indicados en el apartado Medios Humanos de este pliego, involucrará en la resolución de incidencias, cuando sea necesario, a los departamentos del fabricante implicados en el desarrollo del producto (ingeniería, oficina técnica, etc.).

Para poder cumplir con este alcance, no se requiere soporte presencial al mantenimiento diario, pero el contratista pondrá a disposición de Metro de Madrid un teléfono de guardia técnica 24h x 365 días y garantizará este soporte técnico con el cumplimiento de los tiempos de respuesta definidos en este PPT.

El contratista detallará los trabajos realizados bajo este epígrafe en el informe mensual que, para cada línea, elaborará conforme se ha definido en el apartado 7. Documentación técnica a entregar.

Para ofertar los trabajos de este epígrafe, en el Anexo 1 se han definido dos partidas:

- P4: Soporte técnico y Atención a incidencias LINEA 1
- P5: Soporte técnico y Atención a incidencias LINEA 6

Estas partidas, **cuyo importe ofertado debe ser el mismo**, deben incluir todos los costes en los que incurrirá el contratista para la correcta ejecución de los trabajos recogidos en este epígrafe para una línea.

La certificación de ambas partidas será mensual y estará condicionada a:

- La entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de esta condición, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

4.4. Garantizar la disponibilidad de repuestos

El contratista deberá, durante toda la vigencia del contrato, garantizar la disponibilidad de los repuestos que Metro necesite para atender cualquier incidencia.

El Contratista deberá presentar la relación de **todos los repuestos**, inmovilizado y fungibles, **que conforman las instalaciones fijas de señalización ferroviaria del sistema CBTC de línea 1 y 6** indicando por cada uno si es reparable o no.

Para cada uno de estos repuestos, el contratista justificará el stock mínimo del que dispondrá para poder suministrar de forma inmediata en aquellos casos de avería para las que Metro no disponga de stock. Este stock mínimo incluirá, al menos, una unidad de cada uno de los materiales de la relación entregada por el contratista. **El contratista deberá mantener de forma continuada en el tiempo el volumen de este stock mínimo.**

En el caso de materiales declarados **obsoletos** donde no se puede garantizar un stock mínimo, el contratista deberá proponer un material alternativo en un plazo máximo de 3 meses o en el plazo que se acuerde entre ambas partes.

Por su parte, Metro se compromete a:

- Solicitar al fabricante, mediante los contratos de los que disponga con este fin, la reparación de los repuestos de inmovilizado averiados.
- Realizar anualmente, a través de los mecanismos articulados para ello en Metro de Madrid, la adquisición del fungible consumido y de las piezas sin reparación (inmovilizado) que hayan sido enajenadas durante el año anterior (y que habrán sido previamente repuestas por el contratista en virtud de lo expuesto en este apartado).

El material utilizado por el contratista para la reposición de este stock mínimo podrá ser reparado o de nueva adquisición (en caso de fungible consumido o piezas no reparables). Para los materiales de nueva adquisición, el Contratista utilizará siempre repuestos originales, salvo causas justificadas de eficiencia y, entre ellas, las derivadas de obsolescencia tecnológica –por ejemplo, la desaparición de un producto del mercado- o la desaparición del suministrador originario. En cualquiera de los casos descritos, el Contratista tendrá que informar a Metro, en su caso, de las razones que aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las repercusiones de no aceptar la propuesta, y será Metro quien deberá aprobar la utilización del repuesto alternativo.

Para ofertar los trabajos de este epígrafe, en el Anexo 1 se ha definido la partida:

- P6: Garantizar la disponibilidad de repuestos LINEA 1
- P7: Garantizar la disponibilidad de repuestos LINEA 6

Estas partidas, **cuyo importe ofertado debe ser el mismo**, deben incluir todos los costes en los que incurrirá el contratista para la correcta ejecución de los trabajos recogidos en este epígrafe para una línea.

La certificación de ambas partidas será mensual y estará condicionada a:

- La entrega de los materiales necesarios dicho mes. En el caso de que el no cumplimiento de esta condición produzca una indisponibilidad de la instalación la cual afecte al servicio aplicará la penalización definida en el PCP.
- La entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de esta condición, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

4.5. Formación y acreditación

El contratista impartirá los cursos necesarios al personal de mantenimiento y acreditará la formación recibida por cada agente garantizando lo exigido por la norma UNE-EN 50126 al respecto.

En la negociación el contratista detallará el contenido de los cursos mínimos necesarios para mantener la competencia de todo el personal que desempeñe tareas de mantenimiento, así como su periodicidad.

El contratista entregará a los participantes de cada curso una acreditación nominal de la formación recibida.

Los cursos de formación serán impartidos de forma preferente por los técnicos especialistas (ver PCP) y con una planificación previa por parte de METRO para no interferir en otras labores. La formación será impartida dentro del periodo normal de trabajo y los turnos establecidos. Estas horas de formación serán impartidas en horario diurno (7:00 a 22:00) o nocturno (22:00 a 7:00) a criterio de METRO.

Se valorarán económicamente mediante horas de formador la siguiente partida:

- P8. Horas de formador.

Mensualmente se facturarán las horas de formador que se hayan consumido, estando condicionada su certificación a la entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de estas condiciones, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

En precario se han estimado un número de horas de formador para los 2 años de contrato, las horas de formador no consumidas no serán facturadas.

4.6. Mantenimiento preventivo circuitos de vía ET400

El contratista realizará el mantenimiento preventivo de los circuitos de vía ET 400 instalados en las líneas 1 y 6:

LINEA	NºCVSJ
L01	211
L06	210
TOTAL	421

El mantenimiento se realizará y evolucionará, si fuera el caso, conforme a lo especificado en el Manual SERMTC031A001, Manual de Mantenimiento ET400. Actualmente este manual

establece que la periodicidad de este preventivo es semestral. Por lo que a lo largo del contrato está previsto lanzar para cada línea 4 tandas de solicitudes de trabajo (STs) para realizar estos preventivos.

Se indicará el rendimiento esperado (número de CVSJ cuyo preventivo se realizará) para cada jornada nocturna de preventivo de CVSJ.

Debido a la naturaleza de los trabajos a realizar, el equipo de mantenimiento estará formado por 3 agentes. Los trabajos se realizarán en jornada nocturna, de 2:00 a 5:30h, de lunes a viernes laborable.

Teniendo en cuenta el tiempo nocturno de disponibilidad para bajada a vía, se estima que serán necesarias 105 jornadas anuales para realizar el mantenimiento conforme a lo especificado en el manual, estas jornadas se planificarán al inicio del contrato. No obstante, el compromiso del contratista es realizar el 100% de este preventivo, utilizando para ello las jornadas anuales que resulten necesarias sin que suponga un incremento en número de unidades a ejecutar de la partida P9. Debido a la complejidad de los trabajos nocturnos que implican el acceso a plataforma de Vía donde se puede dar el caso que un trabajo programado para una noche sea anulado por parte de METRO sin tiempo para planificar otra tarea y por causas ajenas al contratista. Se han incluido unas jornadas adicionales a la partida P9 para cubrir este caso. Si se produce esta anulación de los trabajos por parte METRO la jornada se abonará.

Durante estas jornadas deberá darse solución a los defectos identificados en los preventivos que se puedan resolver en el momento, cualquier corrección realizada deberá incluirse en los campos habilitados en la solicitud de trabajo (ST).

En caso de identificarse defectos que no puedan ser corregidos en la jornada de preventivo, el contratista deberá trasladar de forma inmediata a Metro que defecto se ha detectado en el mantenimiento preventivo y queda pendiente su resolución para valorar medidas a tomar. Metro podrá requerir al contratista su asistencia para la corrección de estos defectos conforme se indica en el apartado 4.3 si fuera preciso.

Al finalizar cada trabajo de preventivo, el contratista notificará y cerrará las solicitudes de trabajo en GEMA conforme se indica en el siguiente apartado.

Para ofertar los trabajos de este epígrafe, en el Anexo 1 se ha definido la partida:

- P9: Jornada Mantenimiento preventivo circuitos de vía ET400.

Esta partida debe incluir todos los costes en los que incurrirá el contratista para la correcta ejecución de los trabajos recogidos en este epígrafe.

La certificación de esta partida se realizará de forma mensual tras completar los preventivos y estará condicionada a:

- La ejecución de los preventivos y su correcta notificación y cierre en GEMA. En el caso que se produzca el cierre temporal (total o parcial) de alguna de las líneas dentro del periodo de ejecución del contrato, al no poder realizarse por parte del contratista las jornadas de preventivo, no se certificará el montante correspondiente a dicha partida.
- La corrección, por parte del contratista, de los defectos encontrados en los preventivos.
- La entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de esta condición, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá utilizar los medios necesarios para la correcta gestión y programación de los trabajos siempre y cuando METRO los tenga habilitados para su utilización. Estos medios son el sistema GTL y Aplicación de CORTES.

El sistema GTL se utiliza para la Gestión de trabajos en Línea y el contratista deberá utilizar esta aplicación para solicitar de forma periódica los trabajos de preventivo que vaya a realizar. Actualmente este sistema está en uso de forma interna por parte de METRO pero a futuro podrá ser utilizado por los contratistas.

La aplicación de CORTES será utilizada para recibir las autorizaciones de los diferentes trabajos de Corte (Señales, Comunicaciones, Energía, etc.) y acceso de las brigadas a plataforma de Vía por parte del Puesto de Mando a las diferentes contratas. En la actualidad es un proceso telefónico pero se prevé que sea a través de aplicación en el futuro.

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. Los trabajos en campo (preventivos de CVSJ o correctivos ejecutados por el contratista) 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, 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.

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.

4.7. Otros trabajos de mantenimiento

Si durante el periodo de duración del contrato se produce un cierre temporal de alguna de las líneas 1 o 6 que provoque una reducción de la facturación del contrato asociado a las partidas previas definidas en este pliego, Metro podrá requerir al contratista la ejecución de trabajos de mantenimiento o campañas sobre el sistema CITYFLO 650 de señalización fija que no sea posible ejecutar con recursos propios de Metro por cualquier motivo.

Para poder certificar estos trabajos se definen las siguientes partidas:

- Partida 10: Jornada nocturna de equipo compuesto por 2 agentes para mantenimiento o campañas

- Partida 11: Jornada diurna de equipo compuesto por 2 agentes para mantenimiento o campañas

Mensualmente se facturarán las jornadas que se hayan consumido, estando condicionada su certificación a la entrega del informe mensual. En caso de no cumplimiento de esta condición, la partida no será certificada hasta su cumplimiento.

5. REPUESTOS Y MEDIOS MATERIALES

Repuestos: Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 4.4.

Medios Materiales: Corresponde al contratista dotar a su personal asignado a la prestación del servicio de los siguientes medios materiales:

- Medios de carácter ofimático, tales como ordenadores, licencias, servicios de comunicación telefónica y de datos, servicios de impresión, material de oficina, etc. Dentro de este punto hay que señalar la necesidad de disponer de un terminal (radioteléfono portátil) para la red de Tetra que sea compatible con los equipos instalados en Metro de Madrid, para garantizar las comunicaciones y cumpliendo lo indicado en el PCP.
- Herramientas específicas de trabajo que puedan ser necesarias para la realización de las actividades consideradas.
- Medios para poder cumplir la normativa de Metro para acceso a plataforma de vía.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Plazo

El plazo de duración de este contrato será de **24 meses**.

6.2. Lugar de ejecución de los trabajos

El personal asignado por el contratista a este contrato desempeñará su labor en las instalaciones de Metro de Madrid en las que sean requeridos, igualmente se definirán los turnos de trabajo en función de las necesidades de Metro.

Si bien, en función de las necesidades que puedan surgir durante la vigencia del contrato, la Dirección del Servicio de Metro podrá determinar que una parte o todos los trabajos se realicen en las instalaciones del contratista, quedando este obligado en el alcance del servicio.

6.2. Horario de trabajo

Con quince días de antelación se definirán los turnos de trabajo de los técnicos y oficiales en función de las necesidades de Metro y la cobertura de las funciones definidas en el alcance técnico.

6.3. Recursos personales requeridos

Para la prestación del servicio, el contratista pondrá a disposición de Metro de Madrid el personal indicado en el apartado **Adscripción de medios personales y materiales** del PCP.

Las funciones y dedicación de este personal serán las siguientes:

- Responsable técnico de la empresa: representante del contratista e interlocutor con Metro de Madrid. Será el responsable de la planificación del equipo de trabajo, seguimiento y control de las tareas descritas en el alcance técnico, control de toda la documentación técnica a entregar e implicar a otras áreas organizativas del contratista de las que pueda requerirse implicación para el correcto desarrollo del servicio. Teniendo en cuenta el grado de madurez del proyecto, su disponibilidad al contrato será de un 20%.
- Técnico Especialista señalización: Será el responsable de:
 - Ejecución de las auditorías presenciales.
 - Elaboración de toda la documentación Técnica a entregar.
 - Soporte técnico experto y atención a incidencias.
 - Garantizar la disponibilidad de repuestos y análisis de obsolescencia.
 - Elaboración de los informes mensuales y puntuales solicitados.
 - Labores de formación.
- Equipo de Mantenimiento Preventivo CVSJ (1 Técnico Especialista mantenimiento preventivo CVSJ y 2 Técnicos/oficiales ó 3 Técnicos/oficiales): Su dedicación al contrato dependerá del rendimiento en la ejecución del trabajo descrito en el apartado 4.6.

6.4. Modificaciones del equipo de trabajo del contratista

Los técnicos que se incorporarán para la ejecución de los trabajos tras la formalización del contrato deberán ser las personas relacionadas en la oferta adjudicada y consecuentemente valoradas.

Se autorizarán cambios puntuales de técnico, cuando se den las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando los motivos que susciten el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de alguno de los candidatos propuestos por parte de la Dirección del Servicio de Metro.

Para la adecuada ejecución del contrato, la Dirección del Servicio de Metro podrá, en función de las necesidades reales sobrevenidas, solicitar a través del responsable técnico del contratista, redistribuir los trabajos efectivos a realizar por los técnicos, según su perfil profesional y experiencia previa o adquirida durante la ejecución del contrato.

Modificaciones imputables al contratista

Si, por causas ajenas a Metro, el contratista propusiera el cambio de alguno de los técnicos asignados, deberá solicitarlo por escrito, con 15 días de antelación a la fecha prevista del cambio, y exponiendo las razones que motivan la propuesta. El cambio deberá ser aprobado por la Dirección del Servicio de Metro, siendo siempre exigible lo expuesto en PCP y PPT respecto a los medios humanos/personales ofertados. La persona a reemplazar y la que deba sustituirla deberán coincidir durante un periodo mínimo de dos semanas en el puesto, sin coste adicional para Metro de Madrid. Si por causas imputables al contratista no fuera posible dicho solapamiento, las cuatro primeras semanas de trabajo del sustituto no serán abonables y se descontarán de la facturación de los servicios.

El cambio en la composición del equipo de trabajo no exime al contratista del cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

Modificación en el equipo de trabajo requerida por Metro de Madrid

La valoración final de la productividad y la calidad de los trabajos de la persona que realice la actividad corresponde a la Dirección del Servicio de Metro, pudiendo ésta solicitar su cambio, con un preaviso de 15 días, sin limitación en el número de cambios que puede solicitar y siendo siempre exigible lo expuesto en PCP y PPT respecto a los medios humanos/personales ofertados.

El contratista se compromete a facilitar la incorporación del técnico requerido en el plazo de 15 días, que podrá ser ampliado a petición del contratista si la Dirección del Servicio de Metro lo autoriza.

Como en el caso anterior, el cambio en la composición del equipo de trabajo no exime al contratista del cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

6.5. Acceso a las instalaciones

Semanalmente el contratista realizará la programación de trabajos tal y como se ha definido en el apartado “Gestión y programación de los trabajos” que serán confirmadas por el responsable de contrato de Metro.

Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones, equipos y aplicaciones deberá estar expresamente autorizado por Metro, de acuerdo con el procedimiento que a tal efecto establezca la Dirección del Servicio de Metro, quedando el contratista obligado a cumplir y hacer cumplir rigurosamente su contenido.

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

6.6. Seguimiento y control

Durante el desarrollo de los trabajos y la ejecución del servicio, Metro podrá establecer controles de calidad sobre la actividad desarrollada y los productos obtenidos, siempre en el marco de referencia del plan específico de calidad aplicable en cada caso.

El calendario de controles será planificado y ajustado periódicamente bajo la iniciativa y coordinación de la Dirección del Servicio de Metro, con la participación y obligada aceptación por parte del contratista.

Metro podrá establecer los procedimientos y herramientas a utilizar para poder llevar a cabo el seguimiento y control del servicio.

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 se compromete, en todo momento, a facilitar a las personas designadas por la Dirección del Servicio de Metro, toda la información y documentación que éstas soliciten, para disponer de un pleno conocimiento técnico de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizados para resolverlos.

El contratista coordinará los trabajos a realizar con Metro de manera que el servicio prestado, desarrollando las necesidades previstas en este pliego, se realice a satisfacción de Metro de Madrid.

Se realizarán reuniones mensuales entre Metro y el contratista para el seguimiento de los avances. De todas las reuniones celebradas, el contratista realizará un acta que será aprobada y firmada por ambas partes.

En esta reunión se repasarán, entre otros aspectos, los turnos de trabajo de los técnicos asignados en función de las necesidades de Metro y la cobertura de las funciones definidas en el alcance técnico, el cronograma de entrega de informes/estudios, así como la certificación mensual.

6.7. Confidencialidad

Toda la información y documentación que Metro ponga a disposición del contratista en el marco de la ejecución de este servicio será considerada como CONFIDENCIAL, así como toda la información a la que pudiera tener acceso el contratista en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, estando obligado a:

- Garantizar su custodia.
- Usarla únicamente en el marco de la ejecución del servicio.
- No cederla, mostrarla ni transferirla por medio alguno.

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.

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 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 del Servicio de Metro prescriba.

7.4. Medidas ambientales Ley de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

El contratista deberá incluir en la negociación medidas ambientales de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid:

El contratista incluirá en la negociación medidas de reducción de los consumos de suministros de agua y/o energía. Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la eficiencia energética:

ENERGÍA

- ☒ Eficiencia energética.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Toda la documentación entregada por el contratista deberá ser revisada por Metro antes de su aceptación. En caso de identificarse errores o que la documentación no cubra los mínimos exigibles para dar cobertura al trabajo que se pretende documentar, Metro de Madrid podría no aceptarla y exigir rectificaciones al contratista. En caso de no cumplimiento de manera reiterada de la calidad exigible a la documentación entregada podrían ser de aplicación las penalidades indicadas en el PCP.

El contratista entregará la siguiente documentación:

- Toda la documentación técnica que se actualice y esté recogida en el Anexo 2: manuales de mantenimiento, guías de diagnóstico y resolución de correctivos, ...
- “Informe inicial de obsolescencia del sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas” analizando el equipamiento instalado, identificando las obsolescencias (actuales y venideras en el corto plazo) y proponiendo soluciones alternativas a las mismas.
- Mensualmente emitirá un informe en el que incluirá la información de los trabajos realizados. Dicho informe incluirá al menos la siguiente información:
 - Las tareas de auditoría efectuadas bajo el epígrafe “Evolución del mantenimiento y auditoría de los requisitos RAMS del sistema CBTC en la fase de Explotación y mantenimiento”:
 - Detalle de los controles de supervisión técnica, documentación e inspecciones realizados.
 - Fijará el mes X-1 el número de inspecciones a realizar en el mes X, en función al volumen de trabajo previsto para ese mes.
 - Los avances realizados en la ejecución de los trabajos incluidos en el Anexo 2. Versión actualizada del Anexo 2 conforme esté acordado entre Metro y el contratista en el momento de emisión del informe.
 - Identificación de posibles mejoras al mantenimiento del sistema CBTC.
 - Las tareas efectuadas bajo el epígrafe “Soporte técnico y Atención a incidencias”:
 - Detalle del soporte técnico realizado.
 - Detalle de las asistencias telefónicas prestadas.
 - Detalle de las reparaciones in situ para las que haya sido requerido.
 - Detalle del análisis de las averías repetitivas.
 - Nuevas obsolescencias identificadas, proponiendo soluciones alternativas para las mismas.
 - Las tareas efectuadas bajo el epígrafe “Garantizar la disponibilidad de repuestos”: Detalle del material aportado por el contratista.
 - Detalle de la formación impartida (si fuera el caso).
 - Acta de las reuniones que se hayan realizado durante ese mes entre el Contratista y Metro indicando los temas tratados, las principales conclusiones a las que se ha llegado y las futuras líneas de trabajo así como otros temas relevantes.

- Grado de avance en la ejecución anual del mantenimiento preventivo realizado por el Contratista, rendimiento de la jornada de mantenimiento, resumen técnico del estado de los CV.

El informe correspondiente al mes X deberá ser entregado en los 10 primeros días naturales del mes X+1.

- Informe análisis de incidencias puntuales (a solicitud de Metro). Se podrá solicitar al Contratista un informe de análisis de determinadas averías o incidencias. Presentado el informe, será Metro quien determine que el análisis de la avería o incidencia está realizado de forma satisfactoria procediendo a la Aceptación del informe. La entrega de estos informes se acordará entre ambas partes. En caso de no llegarse a acuerdo respecto a la fecha de entrega del informe, el plazo máximo será de 30 días naturales. Si de la revisión por parte de Metro de ese primer informe el resultado no es satisfactorio se le comunicará al Contratista la NO aceptación del mismo y los motivos dando un plazo de 15 días naturales para el envío de una segunda versión del mismo. En el caso que de esta segunda versión se produzca una NO aceptación por parte de Metro se aplicarán las penalidades definidas en el PCP.
Si una vez solicitado el informe por parte de METRO al Contratista y con los plazos de tiempo ya iniciados, el Contratista solicita a METRO más información para el análisis, el contador de tiempo se detendrá hasta la aportación de la información solicitada. Una vez aportada dicha información adicional por parte de Metro el contador de tiempo continuará desde donde se detuvo.
- Anualmente emitirá:
 - Un informe (semejante a los mensuales) recopilando la información agregada de todo el año.
 - Actualización del “Informe inicial de obsolescencia del sistema CBTC CITYFLO 650 para Instalaciones Fijas”.
 - Informe cálculo dimensionamiento de Stock. Este informe se actualizará cada año.
 - Certificación ISA del mantenimiento.

Los informes y certificados del año deberán emitirse al mes siguiente al cumplimiento del periodo anual.

9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO

1. Número de auditorías/inspecciones realizadas.
2. Tiempo de respuesta teléfono de guardia (T1). Tiempo transcurrido entre la comunicación – notificación telefónica por parte de Metro al Contratista y la atención de la misma.

Se requiere que el tiempo de respuesta de este teléfono sea inmediato, considerándose como inmediato un tiempo de atención a las llamadas de máximo 10 minutos.

3. Tiempo de respuesta ante incidencias para las que se requiera la actuación del contratista (T2). Tiempo transcurrido entre la comunicación – notificación por parte de Metro al Contratista y la presentación del mismo en la zona de trabajo.

Se definen los siguientes tiempos de respuesta:

- Durante los horarios de trabajo establecidos para el mantenimiento preventivo de los circuitos de vía, la respuesta inmediata por encontrarse personal del contratista presencialmente en las instalaciones de Metro.
 - Días laborables (lunes a viernes) fuera del horario establecido de presencia: desplazamiento a la instalación en las 2 horas siguientes al aviso en caso de ser necesario.
 - Días festivos y fines de semana: desplazamiento a la instalación en las 3 horas siguientes al aviso en caso de ser necesario.
4. Entrega informes mensuales: El informe correspondiente al mes X deberá ser entregado en los 10 primeros días naturales del mes X+1.
 5. Entrega informes anuales: Los informes y certificados del año deberán emitirse al mes siguiente al cumplimiento del periodo anual.
 6. Tiempo de presentación Informe análisis incidencias puntuales (T3). Tiempo transcurrido entre la comunicación – notificación por parte de Metro al Contratista de la necesidad de realizar un informe analizando determinadas averías o incidencias y la aceptación del informe por parte de Metro. La entrega de estos informes se acordará entre ambas partes. En caso de no llegarse a acuerdo respecto a la fecha de entrega del informe, el plazo máximo será de 30 días naturales para la 1ª versión y 15 días naturales para la 2ª versión. Si una vez solicitado el informe por parte de METRO al Contratista y con los plazos de tiempo ya iniciados, el Contratista le solicita a METRO más información para el análisis, el contador de tiempo se detendrá hasta la aportación de la información solicitada. Una vez aportada dicha información adicional por parte de Metro el contador de tiempo continuará desde donde se detuvo.
 7. Plazo notificación solicitudes de trabajo (T4): como valor límite, al comienzo del tercer día hábil de cada mes deberán estar notificadas todas las STs realizadas el mes anterior.
 8. Roturas de stock.
 9. Calidad de la documentación entregada: toda la documentación entregada por el Contratista será revisada por Metro antes de su aceptación.

El incumplimiento de algunos de estos indicadores estará asociado a la aplicación de las penalidades definidas en PCP.

10.CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las certificaciones se realizarán conforme se ha ido definiendo para cada partida del alcance técnico y al número de unidades efectivamente ejecutadas cuando corresponda.

11. CONTENIDO MÍNIMO DE LA OFERTA TÉCNICA

La oferta técnica deberá presentarse con el contenido mínimo siguiente:

- El licitador, definirá las tareas necesarias para auditar el cumplimiento por parte de METRO, de los requisitos RAMS del sistema CBTC DE LÍNEAS 1 Y 6 tecnología CITYFLO 650 en la actual fase de explotación y mantenimiento, conforme se define en el apartado 7.12 de la norma UNE-EN 50126.
El licitador detallará los mecanismos que pondrá en marcha para realizar esta labor, identificando claramente el impacto de cada uno de estos mecanismos en el cumplimiento de la norma.
- El licitado, indicará el número mínimo de auditorías in situ a realizar mensualmente, así como el volumen de documentación a inspeccionar para una muestra significativa del conjunto de actuaciones de mantenimiento realizadas por la Coordinación de Mantenimiento de Señalización, durante la ejecución del contrato.
- El licitador, deberá presentar en su oferta técnica la relación de todos los repuestos, inmovilizado y fungibles, que conforman las instalaciones fijas de señalización ferroviaria del sistema CBTC de línea 1 y 6 indicando por cada uno si es reparable o no.
- En su oferta técnica el licitador detallará el contenido de los cursos mínimos necesarios para mantener la competencia de todo el personal que desempeñe tareas de mantenimiento, así como su periodicidad.