metro bilbao

Pliego de Prescripciones Técnicas para el servicio de "Mantenimiento de Fibra Óptica en las líneas 1 y 2 de Metro Bilbao"

26-LG-IN-017_v1

Versión	Fecha	Motivo
0	Febrero 2026	Versión inicial.
1	Mayo 2026	Corrección erratas cuadros de precios

Cuadro de Características

1. Objeto del contrato:

Mantenimiento de Fibra óptica en las líneas de Metro Bilbao.
CPV 50334400-9

2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

26-LG-IN-017

3. Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-017

4. Volumen del contrato:

El volumen estimado máximo del contrato es de 35.000 euros/año, IVA excluido:

- ✓ Mantenimiento Preventivo. Máximo 20.000 €/año.
- ✓ Mantenimiento correctivo y trabajos complementarios. Máximo 15.000 €/año.

La determinación del volumen del contrato se realizará aplicando los precios unitarios ofertados para cada ítem presupuestado, y en base a las unidades de mantenimiento realmente ejecutadas.

Para el mantenimiento correctivo y trabajos complementarios se estima un gasto máximo aproximado de 15.000 €/año, sin que este dato suponga compromiso alguno por parte de Metro Bilbao.

Las unidades de servicio que aparecen en el Anexo 2 son una estimación pero en ningun caso suponen un compromiso de ejecución durante el desarrollo del contrato.

5. Normas específicas:

No procede.

6. Duración del contrato:

Dos (2) años, prorrogable por periodos anuales hasta un máximo de 4 años incluidas las posibles prórrogas.

7. Fecha de inicio:

Previsiblemente Septiembre de 2026.

8. Requisitos de solvencia:

Se definen los siguientes requerimientos mínimos:

- Los participantes deberán acreditar su **solvencia económica y financiera** mediante:
  - Declaración sobre el volumen global de negocios, referido al mejor de los últimos tres ejercicios disponibles en función de la fecha de creación o de inicio de actividades del empresario, en la medida de que disponga de las referencias de dicho volumen de negocios, de **al menos cincuenta y dos mil quinientos euros anuales (52.500 €/anuales**). Deberán especificar el importe facturado anualmente en este tipo de servicios.
- Los licitadores deben acreditar su **solvencia técnica** en base al cumplimiento de todos los requisitos que se enumeran a continuación a través de los medios que se señalan en cada caso:
  - Relación servicios similares ejecutados en el curso de los últimos tres años avalados por certificados de buena ejecución. Estos certificados indicarán las fechas y el lugar de ejecución de los servicios y se precisará si se llevaron normalmente a buen término; en su caso dichos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente. **Se acreditará una facturación** en servicios similares al objeto del contrato, acreditando un **volumen de al menos 35.000 € en el mejor de los últimos tres ejercicios disponibles**.

Nota importante:

Las **acreditaciones del cumplimiento de los requisitos** solicitados en el punto 8 deben incluirse en el **sobre nº1** de la oferta (Documentación administrativa). En aquellas ofertas que no lo hagan así, no se abrirán el resto de los sobres.

Los citados requisitos podrán ser inicialmente presentados mediante declaración responsable (DEUC), que se incluye en la convocatoria del procedimiento. Posteriormente, al adjudicatario se le solicitará acreditación documental de todos los extremos declarados.

Caso de solicitarse expresamente la presentación física de ofertas, será obligatorio presentar **copia en formato electrónico** de la oferta **en cada uno de los sobres** presentados, según lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

En caso de empate en la puntuación TOTAL, se otorgará un (1) punto extra a la oferta que, al vencimiento del plazo de presentación de ofertas, incluya medidas de carácter social y laboral que favorezcan la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, disponer y acreditar; y sistemas auditables de Responsabilidad Social Corporativa (RSC), disponer y acreditar. Si aun así siguiera produciéndose un empate, el desempate

se resolverá mediante la aplicación de los criterios establecidos en el artículo 147.2 de la LCSP.

9. Fecha límite de presentación de ofertas:

Las 12:00 h del 26 de mayo de 2026.

10. Criterios de valoración de la oferta:

Criterios evaluables mediante juicio de valor: 50 puntos

- **Descripcion del mantenimiento preventivo- 50 puntos**

El licitador deberá presentar un planteamiento técnico del mantenimiento preventivo de la red de fibra óptica a lo largo del periodo de contratacion, debidamente detallado y adaptado a las características de la infraestructura, según lo definido en el apartado 2 del presente documento, teniendo en cuenta que en cada estación por la que discurre la fibra óptica existen repartidores y considerando el nivel de fibras oscuras conectorizadas en cada caso del 50%.

Para el plan de mantenimiento preventivo solo se tendrá en cuanta la red troncal principal del apartado 2.

Los aspectos a valorar serán los siguientes:

1. **Metodología y alcance de las tareas de mantenimiento preventivo (15 puntos)**

   Se valorará la calidad, coherencia y exhaustividad de las tareas propuestas en los siguientes aspectos:

   - Definición de tareas preventivas (inspección, limpieza, revisión de empalmes, revisión de soldaduras, conectores etc.).
   - Procedimientos técnicos detallados (mediciones OTDR, potencia óptica, reflectometría, etc.) según uso de la F.O.
   - Gestión de incidencias detectadas en preventivo (sustitución de latiguillos deteriorados, pasamuros de repartidores en mal estado, etc.).
   - Distinguir entre fibras en servicio y fibras oscuras.

2. Planificación y calendario detallado plurianual del contrato (10 puntos)

Se valora:

- La adecuación a las peculiaridades de metro bilbao del la planificación de mantenimiento propuesta para toda la duración del contrato. Se avlorará disponer de un calendario anual detallado por semanas para todos los años de contrato, distinguiendo entre tareas nocturnas y diurnas si es necesario.
- El numero total de revisiones planificadas para cada ubicación.

3. Documentación técnica del mantenimiento (15 puntos)

Se valora la calidad, trazabilidad y utilidad de los informes generados por cada localización. Se deben adjuntar formatos de ejemplo:

- Informes de mantenimiento preventivo (estructura, claridad, trazabilidad)
- Registro de mediciones (OTDR, potencia óptica,)
- Sistema de gestión documental (formatos ficha repartidor, tipología de Fibras y conectores etc,)

También se valorará el compromiso de plazo de entrega de dichos informes una vez realizadas las revisiónes.

4. Documentación de arquitectura y actualización de la red (10puntos)

Se valora la capacidad de mantener la red documentada, manteniendo los esquemas de red as built de Metro Bilbao actualizados.

Se propondrá un plan de entregas parciales durante la ejecución de los trabajos, de tal forma que metro Bilbao disponga de la documentación de red actualizada lo antes posible.

Criterios evaluables mediante fórmula: 50 puntos

Se aplicara la formula a cada una de las unidades de precio definidas en el Anexo 2. Los precios ofertados se darán sin IVA.

Las unidades con su puntuacion son las siguientes

- ✓ Importe Total Mantenimiento Preventivo – **30 puntos**
- ✓ Importe Total Horas correctivo – **7 puntos**
- ✓ Importe total Servicios de Fusionado – **7 puntos**
- ✓ Importe total Renovacion de Repartidores - **6 puntos**

Para el cálculo de la valoración de las ofertas se utilizará la siguiente fórmula:

$$Plic = (Omin / Olic) * Ptot$$

Plic: Puntuación que obtiene el licitador.
Omin: Oferta mínima de las presentadas y admitidas.
Olic: Oferta del licitador.
Ptot: Puntuación total máxima del criterio evaluable por fórmula.

11. Presentación de la oferta económica:

De acuerdo al modelo del Anexo 2.

12. Revisión de precios:

No procede.

13. Fianza definitiva:

Para asegurar el fiel cumplimiento de este contrato y las posibles responsabilidades en que pudiera incurrir el Adjudicatario, se establece una fianza definitiva de 1.750 €, que se constituirá antes de la firma del contrato. La fianza permanecerá en vigor hasta la finalización del contrato.

14. Póliza de Responsabilidad civil:

300.000 € por siniestro.

15. Tratamiento de datos personales:

En el objeto de esta licitación no se realiza tratamiento de datos personales.

Índice

1. Metodología y alcance de las tareas de mantenimiento preventivo (15 puntos) **5**

2. Planificación y calendario detallado plurianual del contrato (10 puntos) **6**

3. Documentación técnica del mantenimiento (15 puntos) **6**

4. Documentación de arquitectura y actualización de la red (10puntos) **6**

1. Objeto **9**

2. Antecedentes **9**

3. Alcance de los trabajos **10**

3.1 Trabajos objeto de la contratación 11

3.2 Condiciones de trabajo 11

4. Especificación técnica de la prestación **12**

5. Trabajos complementarios **14**

6. Informes de seguimiento y Documentación **14**

7. Disponibilidad y Nivel de Servicio (SLA) **15**

8. Materiales **16**

9. Control de trabajos **17**

9.1 Faltas 17

9.2 Penalizaciones por Faltas 18

10. Presentación de ofertas **18**

10.1 Información a presentar en la oferta económica 18

1. Objeto

El presente Pliego de Prescriciomes Tecnicas tienen por objeto definir los trabajos y establecer las condiciones con arreglo a las cuales Metro Bilbao, en adelante MB, contratara un servicio integral de mantenimiento de Nivel 1 relacionados con su red de Fibra Optica, con el fin de garantizar en todo momento el correcto estado de conservación y operatividad de los elementos que la integran, asegurando con ello la disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones soportados, todo ello siguiendo criterios de máxima fiabilidad, seguridad, eficiencia y eficacia.
CPV 50334400-9

La prestación de los servicios objeto del presente pliego por parte de la empresa adjudicataria se configura como un servicio integral que permita disponer de los recursos técnicos necesarios en cada momento para poder dar respuesta con los niveles de calidad requeridos y dentro de los horarios exigidos. Si bien el Adjudicatario deberá concretar en su respectiva oferta el equipo técnico ofrecido que, ajustándose a lo solicitado en el pliego, se considere idóneo para atender las necesidades en éste especificadas, no es objeto del mismo contratar un equipo de personas sino disponer de un servicio integral de mantenimiento ligado al cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio descritos en el presente Pliego y que quedarán establecidos al inicio del contrato.

2. Antecedentes

Metro Bilbao dispone de redes de cables de fibra óptica como soporte físico de las comunicaciones y constituyen la infraestructura básica de telecomunicaciones.
Estas redes recorren los túneles, estaciones, recintos, oficinas y otras dependencias, para permitir establecer los enlaces necesarios entre diversos sistemas que constituyen los servicios fundamentales para la explotación (CTC, Señalización, TETRA, teleindicadores, video, MPLS etc.).
La red de fibra óptica, se divide en dos grupos: monomodo y multimodo, teniendo cada uno de ellos un campo de aplicación diferente:

- Los cables **monomodo** se usan para unir los diferentes equipos de transmisión principalmente entre estaciones, y tienen un bajo nivel de atenuación (dB/km). Esta fibra es el objeto principal de esta contratación.

- Las fibras **multimodo** se usan para comunicar las estaciones con las diferentes dependencias que contiene (vestíbulos, subestación, cuartos técnicos, etc.), teniendo por tanto un campo de aplicación más local que las monomodo.

A continuación (Figura-1), se adjunta un esquema con el conjunto de FO monomodo tendida dentro del ámbito de las instalaciones de MB. Este esquema muestra

únicamente la troncal de FO monomodo tendida para uso exclusivo de MB habiendo otras fibras de menor entidad que también estan incluidas en la presente contratación En cada cable se indica de forma numérica el número de fibras que componen cada cable.

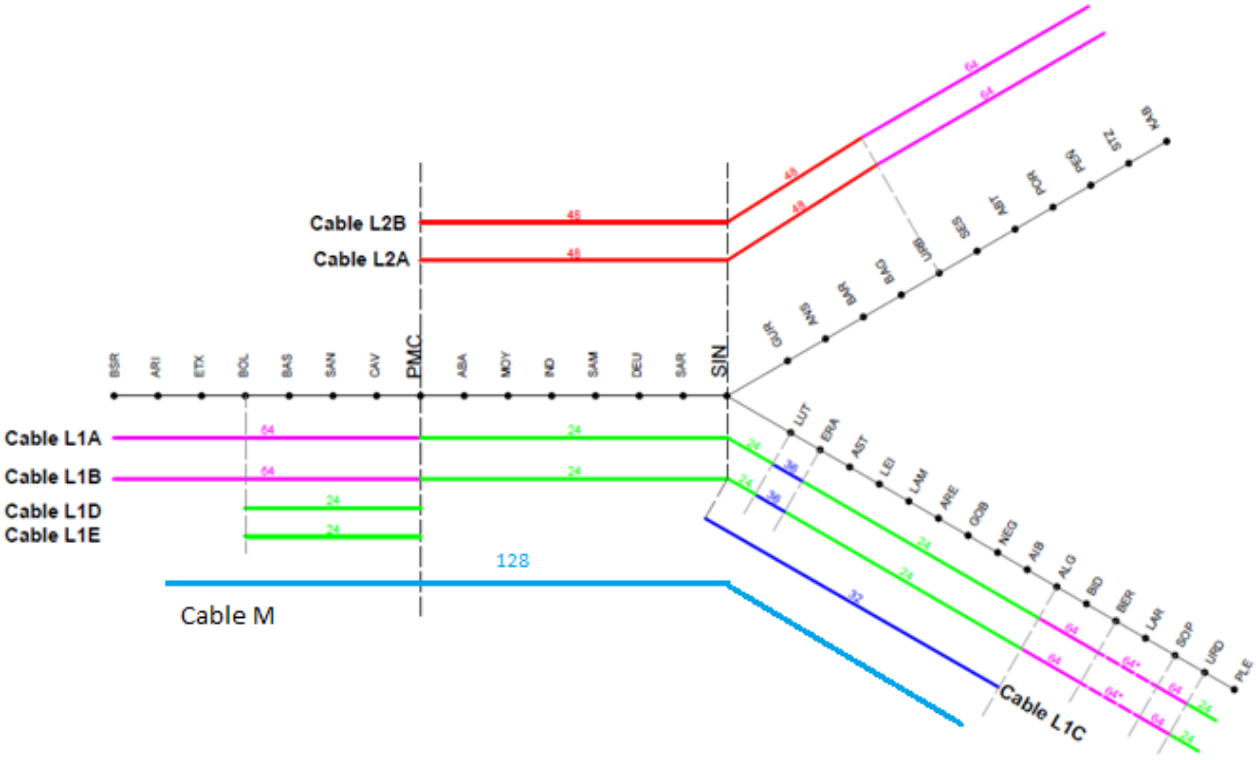


Figura 1- Red troncal de Fibra Óptica entre estaciones de MB

3. Alcance de los trabajos

El ámbito geográfico de las actividades objeto del presente Pliego, queda circunscrito a todas las dependencias de MB a lo largo de su traza ferrovia.

El contenido fundamental de los servicios a contratar, considerados en este Pliego de Prescripciones Técnicas, corresponde a los **trabajos vinculados al mantenimiento de Nivel 1** de los elementos de la red descrita y de los servicios prestados por ésta incluyendo:

- Mantenimiento correctivo (atención y resolución de incidencias en horario 24x7x365).
- Mantenimiento preventivo.

Adicionalmente al mantenimiento, y también dentro del alcance del presente pliego se incluyen **los trabajos complementarios** y que serán encargados por MB a la empresa adjudicataria con arreglo a las condiciones indicadas y a la lista de precios incluida en el Anexo 2.

3.1 Trabajos objeto de la contratación

Mantenimiento Preventivo: Se realizara el mantenimiento preventivo de las fibras de reserva de la red troncal de MB (Monomodo). En el presente documento no se adjunta el esquema de Fibra Óptica de Metro Bilbao. Para todos los cálculos, se considerara que en cada estación por que discurre la fibra óptica, existen repartidores y que el nivel de fibras oscuras conectorizadas en cada caso del 50%. El planteamiento de este mantenimiento se realizara para todos los años de duracoion del contrato.

Mantenimiento Correctivo: El alcance es la contratación de un servicio de soporte técnico experto y especializado, durante las 24 horas del día, todos los días del año, para la resolución de las incidencias relacionadas con la red de fibra óptica de Metro Bilbao, que corresponde, a la disponibilidad de un equipo de trabajo y de los materiales necesarios, para poder llevar a cabo la resolución de las averías.

Trabajos complementarios: Los trabajos no considerados como trabajos de mantenimiento y relacionados con ampliaciones y/o actualizaciones de la red existente, reparación de canalizaciones, arquetas, obra civil y realización de medidas ópticas de enlaces de fibra y por tanto no incluidos en el precio ofertado por el Adjudicatario, pero cuya ejecución sea considerada como necesaria por parte de MB, podrán ser encargados para su realización por parte del Adjudicatario previa solicitud o pedido de MB. El Adjudicatario se compromete a la realización de dichos trabajos, si así se lo solicitase MB, los cuales serán facturados y abonados con arreglo a las unidades realmente ejecutadas y conforme al listado de precios que figura en el Anexo 2.
En caso de que los trabajos solicitados o algunas de las partidas incluidas en los mismos, no estuvieran recogidos en la tarifa de precios anexa al contrato, MB solicitará previamente al Adjudicatario el presupuesto correspondiente, cuya aprobación será necesaria y la cuál se realizará mediante contraste de precios. En caso de falta de acuerdo entre las partes, MB podrá gestionar la ejecución de dichos trabajos mediante otras empresas diferentes al Adjudicatario.

3.2 Condiciones de trabajo

Los trabajos podrán realizarse en:

- Todas las estaciones de Metro Bilbao, Vías y Areas Técnicas. Entendiendo incluidos todos los cuartos Técnicos, cuartos de Supervisor de Estación, talleres, SSEE etc.
- Los trabajos de mantenimiento preventivo que no afecten al servicio de MB se podrán realizar en horario diurno. El resto de trabajos que puedan afectar al servició, se realizaran en horario nocturno, **fuera del horario comercial de MB**.

Se considera fuera del horario comercial de MB, el periodo que va desde las 00:30 a las 4:30 aproximadamente.

4. Especificación técnica de la prestación

El ofertante se compromete a que durante la ejecución de los trabajos y dentro del horario comercial de MB, se tomen las medidas necesarias para que no se produzca corte, en ningunos de los servicios que van por dichas fibras ópticas.

En la oferta deberá describirse la metodología a seguir para la ejecución de los distintos tipos de trabajo, así como la organización del trabajo desde el momento en que se comunica la incidencia hasta el momento de su resolución, de manera que se pueda garantizar el nivel de servicio requerido en este pliego.

Se detallan a continuación las condiciones bajo las que se prestará el servicio solicitado:

- **Mantenimiento Preventivo:** De las fibras de reserva de la red troncal de MB.
  Las actuaciones a realizar, entre otras, serán las siguientes:
    - Limpieza de conectores y pasamuros. Reponiendo los tapones necesarios.
    - Inventario y sustitución de latiguillos (retirando aquellos que no esten en servicio)
    - Revisión etiquetado de latiguillos
    - Revisión y/o actualización de ficha del repartidor en campo
    - Reposición de tapones protectores en aquellas que falten
    - Medidas de reflectometría que permitan el análisis de la fibra, conectores, fusiones, curvaturas excesivas, cortes y otros posibles eventos del enlace. Esta se realizaran desde ambos extremos y en 2ª y 3ª ventana
    - Informe técnico con datos y análisis de resultados, recomendaciones etc. En soporte informático editable.
    - Actualización si procede de la documentación entregada por parte de MB (esquema de la red de Fibra Óptica y ficha del repartidores)

Todas la medidas reflectrometricas se realizaran con una bobina de lanzamiento no inferior a 1Kmt.

Las averías detectadas durante el preventivo y que impliquen trabajos de fusionado de Fibra óptica, se recogerán en el informe correspondiente y solo se ejecutara su reparación, previa aceptación por parte del responsable de Metro Bilbao.

- **Mantenimiento Correctivo:**

Las tareas de mantenimiento correctivo se realizarán como respuesta a un aviso o incidencia, como resultado de la detección de anomalías en el funcionamiento de la red, o en el mantenimiento preventivo (previa aceptación por parte de Metro Bilbao).

El Contratista deberá garantizar que su servicio de mantenimiento correctivo es permanente durante las 24 horas de cada uno de los 365 días del año, teniendo en cuenta por tanto que parte de las actuaciones tendrán que realizarse mayoritariamente en horario nocturno de 00:30 a 4:30 aproximadamente (todas aquellas que puedan afectar al servicio de MB).

El Contratista tomará las medidas que fueran precisas para asegurar que dispone de suficiente personal localizable y que puede atender cualquier incidencia dentro del período de atención, cumpliendo los niveles de servicio especificados en el presente pliego.

El mantenimiento se realizara fundamentalmente en los Cuartos de Corrientes Débiles aunque podria comprender todas las estaciones, recintos, dependencias y vías de la red actual de Metro Bilbao.

Tareas a realizar:

- Localización de avería y reposición del servicio afectado, con reparación en el momento o sustitución de elementos en caso de ser necesario.

- En función de la incidencia, se realizarán, entre otras, las siguientes acciones:
  - Limpieza de conectores de fibra óptica.
  - Sustitución de jumper, latiguillo o puente.
  - Sustitución de pig-tail
  - Fusión fibras.
  - Empalme cable.
  - Tendido cable.

- Reposición del servicio mediante solución provisional si la solución definitiva requiere un plazo más largo de ejecución, con el fin de restituir el servicio lo antes posible y con la intención de dar posteriormente una solución definitiva.
- Realización de medidas (Reflectometrias) para confirmar la reparación, desde los dos extremos del enlace, y en 2ª y 3ª ventana.
- También puede necesitarse la realización de otro tipo de trabajos, como pequeñas modificaciones o ampliaciones sobre las instalaciones existentes para adaptarlas a las necesidades que surjan a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta que la entidad de estos trabajos (entendida como los recursos que será necesario involucrar para llevarlos a cabo) será limitada

y similar a la de cualquier otro trabajo de mantenimiento de los que habitualmente se llevarán a cabo en el transcurso del Servicio.

En la oferta deberá describirse la metodología a seguir para la ejecución de los distintos tipos de trabajo, así como la organización del trabajo desde el momento en que se comunica la incidencia hasta el momento de su resolución, de manera que se pueda garantizar el nivel de servicio requerido en este pliego.

En caso de ser necesario programar algún corte en el servicio para realizar algún trabajo, el Contratista deberá contar con la autorización previa de Metro Bilbao para poder efectuar los trabajos correspondientes. Los cortes se programarán en el horario que suponga la mínima afección a la explotación y se seguirá siempre el procedimiento de comunicación establecido.

Las perdidas máximas por atenuación comprometidas para empalmes y conectores en fibra monomodo y en todos los casos serán:

- Por empalme $\leq$ 0.1 dB
- Por conector $\leq$ 0.3 dB

5. Trabajos complementarios

Cuando lo estime conveniente, Metro Bilbao podrá solicitar al Responsable del Servicio del Adjudicatario, la realización de un presupuesto específico detallado para trabajos correctivo incluidos en el objeto del contrato y de coherente con los precios unitarios ofertados según el cuadro de precios del Anexo 2.

Este presupuesto, tanto en número de horas de trabajo como en importes, tendrá que ser aceptado por M.B. **No se podrán ejecutar los trabajos sin la aceptación expresa de dichos presupuestos**.

6. Informes de seguimiento y Documentación

- **Mantenimiento Preventivo**
  - Ubicación de la instalación.
  - Fecha de realización de la actuación.
  - Foto de la instalación
  - Ficha del repartidor. Metro Bilbao pondrá a disposición del adjudicatario la ficha actual para su actualización
  - Esquema general. Metro Bilbao pondrá a disposición del adjudicatario el esquema actual para su actualización
  - Descripción de los trabajos realizados

- Informe de incidencias detectadas y que quedan pendientes, incluyendo valoración económica
- Reflectometrias realizadas
- Análisis y conclusiones

- **Mantenimiento correctivo**

Las actuaciones quedarán documentadas con los correspondientes partes o informes. En los partes se registrarán, como mínimo, los siguientes datos:

- Ubicación de la instalación.
- Fecha de realización de la actuación.
- Horas de aviso, de inicio de los trabajos y de reparación.
- Descripción de la incidencia.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Causa demostrada o probable de la incidencia.
- Materiales empleados para la reparación.

La información anterior deberá quedar completada con documentación gráfica: fotografías y planos, en caso de ser necesario.
Mensualmente se enviará un informe resumen que recoja todas las averías del mes. Este informe será imprescindible para la facturación.
En general, los informes remitidos por el Contratista serán lo suficientemente detallados y completos, reservándose el responsable de la gestión del contrato de Metro Bilbao, la potestad de exigir la ampliación, cuantitativa o cualitativa, de cualquier aspecto contenido en dichos documentos.
Además, todo cambio que suponga una modificación en las instalaciones deberá ser documentado convenientemente.

Toda esta información se entregara a Metro Bilbao en papel y soporte informático editable.

7. Disponibilidad y Nivel de Servicio (SLA)

Para el servicio de mantenimiento correctivo se establecen los siguientes Tiempos de Respuesta máximo, entendiendo por **Tiempo de Respuesta,** el tiempo en el cual debe la empresa contratista presentarse en el lugar del fallo o avería, con las personas y el material necesario para la resolución de la misma. Estos tiempos se contabilizan a partir del momento en que la empresa adjudicataria recibe la notificación de la avería, indicando Metro Bilbao a dicho personal si la avería es "URGENTE" o "NO URGENTE". Las averías URGENTES serán aquellas que afecten al servicioy tengan alto riesgo de afección.

Tiempos máximos de Respuesta	
Avería Urgente	1 hora
Avería No Urgente	6 horas

También se entiende el **Tiempo de Resolución** máximo como el tiempo desde que el adjudicatario recibe la notificación de avería Urgente hasta que se recupera el servicio completamente, aun en el caso excepcional de que la recuperación sea provisional.

Tiempos máximos de Resolución	
Avería Urgente	4 horas
Averia No Urgente	24 horas

Para ello dispondrá de los medios necesarios en cada momento.

De mutuo acuerdo con el personal de Metro Bilbao, se podrá acordar un Tiempo de Restablecimiento mayor para determinados trabajos que se consideren extremadamente complicados.

Previamente al inicio de los trabajos, el suministrador deberá comprometerse a un plazo de finalización de la obra, no admitiéndose variaciones superiores al 10% en los plazos.

Tal como se ha indicado en el apartado Alcance, **la disponibilidad es de 24 x 7.**

8. Materiales

El adjudicatario deberá disponer de un stock de materiales de repuestos, de su propiedad, homologados por Metro Bilbao, suficiente para realizar las labores descritas en el presente pliego.

Las calidades de estos materiales serán como mínimo las de los utilizados habitualmente por Metro Bilbao en esta instalación. Serán acordados entre ambas partes al inicio del contrato.

Como característica general todo material debe cumplirla normativa aplicable a **Instalaciones en locales de pública concurrencia,** en lo relativo al comportamiento frente al fuego.

Se considerará incluido dentro del precio de los trabajos de mantenimiento y por tanto como NO FACTURABLE el pequeño material (anclajes para rack 19", elementos de etiquetado, bridas, tubos termoretráctil porta fusiones y demás elementos de sujeción, tubo helicoidal, cable y accesorios eléctricos, tuercas, tornillos, y cualquier otro material auxiliar o accesorio que se acuerde entre las partes, empleado tanto en la resolución de incidentes (mantenimiento correctivo), como en los trabajos de mantenimiento preventivo y en los derivados de la atención y gestión de solicitudes. Dichos materiales deberán estar homologados por MB y cumplir con las especificaciones técnicas definidas por MB para la red de fibra óptica objeto del contrato

9. Control de trabajos

La Empresa Adjudicataria nombrará un Responsable del Servicio que servirá de interlocutor técnico con Metro Bilbao.

Al menos una vez al mes, el Responsable de Servicio informará al Responsable de Metro Bilbao sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados.

Metro Bilbao podrá definir puntualmente los controles de calidad que considere oportunos durante la vigencia del contrato.

Las actividades desarrolladas por la Empresa Adjudicataria serán controladas por los responsables de Ingeniería de Metro Bilbao, quienes dirigirán y supervisarán los trabajos realizando controles para determinar la calidad del servicio prestado.

Metro Bilbao inspeccionará el servicio prestado, tanto en lo que se refiere a la correcta concurrencia de los medios a emplear, técnicos y humanos. De las inspecciones realizadas resultarán los correspondientes informes y caso de ser negativos darán lugar al apercibimiento por faltas y podrán deducirse las correspondientes sanciones.

9.1 Faltas

Se considerará Falta:

- La realización de los trabajos por personal sin la formación y/o experiencia mínima requerida.
- El no cumplimiento de las garantías descritas en el presente pliego.
- El almacenamiento inadecuado de materiales, que impidan la correcta realización de sus labores al personal de Metro Bilbao y/o supongan algún riesgo para las instalaciones o las personas.
- El incumplimiento de la normativa vigente en Metro Bilbao que sea de aplicación y que se comunicarán por parte de Metro Bilbao al inicio del servicio.
- El trato incorrecto a los empleados o los clientes de Metro Bilbao.
- La falta de calidad en los trabajos realizados, que puedan provocar indisponibilidades de la instalación o un deterioro prematuro de la misma.
- La utilización de materiales de características o calidades inferiores a las pactadas al inicio del presente contrato
- Observar restos claros de suciedad tras la finalización de los trabajos
- El no cumplimiento de los tiempos de respuesta comprometidos en la oferta para la ejecución de los trabajos, desde el aviso de solicitud del servicio.
- El no cumplimiento de los tiempos de reparación para averias urgentes
- La no entrega de documentación de las actuaciones preventivas o correctivas en los plazos acordados.

9.2 Penalizaciones por Faltas

La acreditación documentada de las faltas citadas darán lugar a:

- Una falta será causa de apercibimiento y llevará aparejada una penalización de 1.000 €.
- Dos faltas en el mismo mes llevarán aparejada la penalización de 1.750 €.
- La acumulación de tres faltas en el mismo año de contrato capacitarán a Metro Bilbao para proceder unilateralmente a la rescisión del contrato, con pérdida de la Fianza y sin compensación económica alguna.

La adjudicataria podrá recurrir en el plazo de 7 días, siendo de su cuenta la aportación de las pruebas que estime oportunas. Si estas no fueren satisfactorias prevalecerá la opinión de Metro Bilbao S.A.

10. Presentación de ofertas

Entendiendo que las Empresas Ofertantes deben conocer los equipos para los que prestarán sus servicios en caso de adjudicación, puede ser necesario que durante el período de preparación de ofertas se realice una visita pormenorizada a las Instalaciones.

Los interesados en la licitación, podrán recabar información complementaria de la que figura en los Pliegos, así como (en su caso), visitar in situ o efectuar consultas sobre el terreno, todo ello previa concertación de fechas y lugares, contactando con el Sr. Fernando Rodriguez de la unidad de Ingenieria, teléfono 94 4254000, ext. 1904, correo electrónico frodriguez@metrobilbao.eus, siempre y cuando se hubiera solicitado con suficiente antelación respecto a la fecha límite para la recepción de ofertas.

El licitante deberá presentar la documentación de las ofertas en:
https://apps.euskadi.eus/appcont/lizitazioa

En caso de problemas técnicos para cargar las ofertas solicitar ayuda en el tlf.: 945016298.

La propuesta deberá cumplimentarse de acuerdo a las especificaciones del presente pliego y del Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-017.

La empresa ofertante deberá presentar la documentación que se indica en los apartados siguientes.

10.1 Información a presentar en la oferta económica

Se ofertará de acuerdo a los Anexos 1 y 2. Los precios ofertados se darán con todos los impuestos incluidos a excepción del I.V.A. se facturará aparte.

El ofertante presentará la proposición económica en virtud de la cual se compromete a realizar los suministros y servicios propuestos en las condiciones previstas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

En el precio de la unidad de servicio estarán incluidos todos los conceptos (trabajos en intervalos, desplazamientos, vehículos, etc.), incluso los Gastos Generales y el Beneficio Industrial, y por lo tanto tendrá el carácter de inamovible. El costo de cualquier actuación complementaria motivada por relaciones con terceros y/o propiedades lindantes se considerará incluido en los precios de la oferta. El I.V.A. se facturará aparte.

Anexo 1: Modelo de proposición económica.

Modelo de Proposición Económica:

D./Dña…….. con DNI……..en nombre ……..con domicilio a efectos de notificaciones en……., y CIF…….

DECLARO:

I.- Que, he quedado enterado del procedimiento para la adjudicación del contrato que tiene por objeto el servicio de "**Mantenimiento de Fibra Óptica en las líneas de Metro Bilbao".**

II.- Que, igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas, el Pliego de Cláusulas Administrativas y demás documentación que debe regir el presente contrato, que expresamente asumo y acato en su totalidad, sin salvedad alguna.

III.- Que, la Empresa a la que represento cumple con todos los requisitos y obligaciones exigidos por la normativa vigente para su apertura, instalación y funcionamiento, y que en la elaboración de la oferta se han tenido en cuenta todas las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes en materia de protección de empleo, condiciones de trabajo y prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente.

IV.- Que, en relación con la prestación de la presente oferta, propongo su realización por los precios indicados en la tabla anexa a esta propuesta económica. Dichos importes incluyen todos los tributos, tasas, cánones de cualquier índole que sean de aplicación así como cualquier otro gasto que se derive de la prestación, o que se origine por el Adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego, **A EXCEPCION DEL IVA**, que no será incluido.

En ……., a …….. de…….. de ……..

Fdo:
D.N.I.:

Anexo 2: Preciario

Importe ANUAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO (€)	

Importe **máximo de licitación** para el mantenimiento preventivo es de **20.000 €/año**.

Correctivo	Salida		Hora Normal		Hora Nocturna		Hora Festivo		Total (€)
Categoría Profesional		Nº salidas	Precio Hora	Nº horas estimadas	Precio Hora	Nº horas estimadas	Precio Hora	Nº horas estimadas	
Técnico en Mantenimiento de Fibra Óptica		10		15		30		30	
Importe Máximo de licitación	**150,00 €**		**38,00 €**		**54,00 €**		**54,00 €**		**3.810,00 €**

Importe Medición Correctivo (€)	

Servicios de fusionado: precios que se aplican en base al ámbito de la reparación a ejecutar.	Comentarios	Precio unitario € (sin IVA)	Precio unitario Máximo € (sin IVA)	Coeficiente de ponderación
Empalme a fusion unitario hasta 4 F.O	Realización de 1 empalme por método de fusión por arco en cualquier caja de empalme o repartidor (cualquiera que sea el tipo de cable). Incluido el suministro y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		200,00	0,080
Empalme a fusion unitario hasta 4 F.O	Realización de 1 empalme por método de fusión por arco en cualquier caja de empalme o repartidor (cualquiera que sea el tipo de cable). Incluido el suministro y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente)**.		300,00	0,070
Empalme a fusion unitario de 4 a 10 F.O	Realización de 1 empalme por método de fusión por arco en cualquier caja de empalme o repartidor (cualquiera que sea el tipo de cable). Incluido el suministro y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		500,00	0,035
Empalme a fusion unitario de 4 a 10 F.O	Realización de 1 empalme por método de fusión por arco en cualquier caja de empalme o repartidor (cualquiera que sea el tipo de cable). Incluido el suministro y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente)**.		750,00	0,035

Empalme a conector unitario hasta 4 conectores	Realización de 1 empalme de conector (pig-tail) por método de fusión por arco. Incluido el suministro del pig-tail y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		230,00	0,070
Empalme a conector unitario hasta 4 conectores	Realización de 1 empalme de conector (pig-tail) por método de fusión por arco. Incluido el suministro del pig-tail y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		350,00	0,070
Empalme a conector unitario de 4 a 10 conectores	Realización de 1 empalme de conector (pig-tail) por método de fusión por arco. Incluido el suministro del pig-tail y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		540,00	0,035
Empalme a conector unitario de 4 a 10 conectores	Realización de 1 empalme de conector (pig-tail) por método de fusión por arco. Incluido el suministro del pig-tail y colocación del manguito de protección de cada empalme. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. **Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		820,00	0,035
Reflectometria unitaria de hasta 2 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		100,00	0,070
Reflectometria unitaria de hasta 2 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		150,00	0,064

Reflectometria unitaria de hasta 6 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		290,00	0,021
Reflectometria unitaria de hasta 6 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		450,00	0,021
Reflectometria unitaria de hasta 12 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		560,00	0,014
Reflectometria unitaria de hasta 12 FO desde los dos extremos, en 2ª y 3ª ventana en horario diurno	**Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		870,00	0,020

Precios fijos que se aplican a cada intervención en función del horario de ejecución de los trabajos:

Fijo por intervencion para reparacion de F.O	**Durante el horario de servicio comercial de trenes de MB.**		165,00	0,180
Fijo por intervencion para reparacion de F.O	**Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB. (se considera este horario desde las 00:30 a las 4:30 del dia siguiente).**		420,00	0,180

Cuando se realice una reparación se sumarán el concepto de Fijo por interevención en función del horario, más el concepto del ámbito de la reparación que se ejecute.

Servicios de Renovación de repartidores	Se suministra repartidor nuevo?	Tipo de conector	Fibras fusionadas en paso	Fibras conectorizadas en entrada y salida. Incuidos pigtal	Pasa muros	Comentarios	Precio unitario € (sin IVA)	Precio unitario Máximo € (sin IVA)	Coeficiente de ponderación
Renovacion de repartidor de 24FO	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	hasta 6	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		2.300	0,15
Renovacion de repartidor de 24FO.	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	de 7 a 12	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		2.000	0,15
Renovacion de repartidor de 24FO.	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	de 13 a 24	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		1.200	0,15
Renovacion de repartidor de 64FO	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	de 7 a 12	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		5.600	0,10
Renovacion de repartidor de 64FO.	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	de 13 a 24	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		4.900	0,10
Renovacion de repartidor de 64FO.	No. Se acondiciona el existente	FC-PC o SC-PC	de 25 a 35	el resto	Se sustituirán todos los pasamuros	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		4.250	0,10
Renovacion de repartidor de 8 FO. Multimodo	Si. Incluyendo bandeja frontal de cepillo, para conducción de latiguillos	SC	0	8	Incluidos	Monmodo o Multimodo. Se incluye la realización de comprobaciones y medidas reflectometrías en 2ª y 3ª ventana desde ambos extremos. Fuera del horario de servicio comercial de trenes de MB (De 00:30 a 4:30)		650	0,25