



metro bilbao

Pliego de Prescripciones Técnicas para la Contratación del Servicio de "Realización de enlaces de Fibra Óptica entre estaciones y PMC para red de comunicaciones MPLS"

21-LG-DC-100

Versión 0
16/07/21



Versión	Fecha	Motivo
0	Julio 2021	Versión inicial.
1	Julio 2021	Ajuste criterios valoración

Cuadro de Características

1. Objeto del contrato:

Servicio de "Realización de enlaces de Fibra óptica entre estaciones y PMC para red de comunicaciones MPLS". CPV 50312300-8.

2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

21-LG-DC-100

3. Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-017

4. Volumen del contrato:

Importe máximo de licitación 25.000 €, desglosado de la siguiente manera:

- 22.000€ para los trabajos indicados en la tabla de precios del (Anexo 2).
- 3.000€ para posibles imprevistos que puedan surgir durante la realización de los trabajos.

Se estima la siguiente distribución temporal:

- Año 2021: 10.000€.
- Año 2022: 15.000€.

5. Normas específicas:

Las normas de aplicación se concretarán en la reunión de coordinación de actividades empresariales que se celebrará, necesariamente, antes del inicio de los trabajos.

6. Duración del contrato:

Como máximo hasta el 01/03/2022.

7. Fecha de inicio:

Previsiblemente octubre 2021.

8. Requisitos de Solvencia

Solvencia Técnica:

El licitador deberá presentar los siguientes documentos para la acreditación de:

- Referencias acreditadas de trabajos similares a las del objeto del contrato, (mínimo **3 Certificados de buena ejecución**), realizadas en los últimos 3 años indicando importe, entidad contratante y año de ejecución.

- Declaración o compromiso escrito de disponer, en caso de resultar adjudicatario, del material, instalaciones y personal cualificado preciso para ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato, sin precisar más información que la obrante en el presente pliego.
- **Todo el personal adscrito al contrato debe ser especialista en fibra óptica.** En la oferta se expondrán los recursos humanos de los que se dispondrá para llevar a cabo este mantenimiento, así como la capacitación técnica y la experiencia del personal propuesto. Se presentará certificados de homologación y/o formación como soldador de F.O. Este requisito es **condición esencial de ejecución para todo el personal que trabaje en realizando soldaduras.** Deberán adscribirse al contrato un **mínimo de dos (2) personas** que cumplan con lo solicitado

Solvencia Económica:

Los participantes deberán acreditar su **solvencia económica y financiera** mediante:

- Declaración sobre el volumen global de negocios, referido a 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 **treinta y siete mil quinientos euros anuales (37.500 €/anuales)**. Deberán especificar el importe facturado anualmente en este tipo de suministros.

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.

9. Fecha límite de presentación de ofertas:

Las 12:00 h del 15 de septiembre de 2021.

10. Criterios de valoración de la oferta:

- **Criterios evaluables mediante fórmula: 100 Puntos**

- ✓ **Criterio 1: Precios de los cuadros de precios del Anexo 2 (70 Puntos)**

Los precios ofertados en los cuadros de precios se darán sin IVA.:

Para el cálculo de la valoración económica de las ofertas se utilizará la siguiente fórmula para cada cuadro de precios.

$Plic = (Omin / Olic) \times Ptot$, siendo:

- Plic: Puntuación que obtiene el licitador.
- Omin: Oferta mínima de las presentadas y admitidas.
- Olic: Oferta del licitador.
- Ptot: Puntuación total máxima de este criterio objetivo.

- ✓ **Criterio 2: Tiempos de respuesta ante necesidad de requerimientos urgentes: (20 puntos)**

De cara a necesidades que puedan surgir derivadas de actuaciones incluidas en el presente pliego se requieren un tiempo de respuesta para realizar requerimientos urgentes, de un equipo de personal especializado en trabajos de fibra óptica, conocedores de la instalación, y de la planificación diaria, suficiente para acometer los trabajos que se requieren en la presente contratación.

El tiempo de respuesta máximo es de 3 horas en el lugar solicitado a partir del aviso telefónico, si bien no es un requisito eliminatorio.

Se valorarán las reducciones en el tiempo de respuesta sobre el tiempo mínimo definido acorde al siguiente criterio:

Tiempo de respuesta ofertado	Puntuación
< 1 hora	20 puntos
Entre 1y 2 horas	10 puntos
Entre 2 y 3 horas	4 puntos
>= 3 horas	0 puntos

Cabe destacar que este criterio se considera penalizable. (no se considera de aplicación en situaciones excepcionales de emergencia sanitaria).

Véase apartado de penalizaciones.

✓ **Criterio 3: Disponibilidad para el comienzo del contrato: (10 puntos.)**

En base a los requerimientos de medios técnicos y humanos exigibles se valora el plazo de adecuación a los requerimientos de pliego para el comienzo del contrato.

Tras la adjudicación el grado de adecuación a los requerimientos del pliego requiere un plazo de

- Superior a 4 semanas → 0 Puntos.
- Entre 2 semanas y 4 semanas → 5 Puntos.
- Inferior a 2 semanas → 10 Puntos.

Cabe destacar que este criterio se considera penalizarle (no se considera de aplicación en situaciones excepcionales de emergencia sanitaria).

Véase apartado de penalizaciones.

11. Presentación de la oferta económica:

De acuerdo a los modelos de los **Anexos 1 y 2**.

12. Revisión de precios:

No procede. El precio será fijo y permanecerá invariable durante toda la vigencia del contrato.

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;

✓ 1.250€

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. Condición esencial de ejecución:

Durante toda la ejecución del contrato deberán mantenerse los medios mínimos exigidos en solvencia (punto 8), y que deberán estar adscritos al objeto del mismo.

En caso de incumplimiento, se considerará falta y se aplicará la penalización correspondiente. Si persiste durante un mes o más, METRO BILBAO podrá rescindir unilateralmente el contrato con pérdida de la fianza.



16. Tratamiento de datos personales:

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



Índice

1. Objeto	10
2. Características del servicio a contratar.....	10
2.1. Ámbito geográfico e instalaciones a mantener.....	10
3. Descripción de la necesidad	10
3.1. Verificar y comprobar la propuesta de enlaces.....	11
3.2. Fusiones en Paso	11
3.3. Fusiones acabas en conector (pig-tail)	11
3.4. Suministro e instalación de latiguillos.....	11
4. Materiales	12
5. Garantía y tiempo de respuesta	12
6. Condiciones para la realización de los trabajos.....	13
6.1. Será responsabilidad de Metro Bilbao:	13
6.2. Sera responsabilidad de le empresa adjudicataria:	13
7. Condiciones para la realización de los trabajos.....	13
8. Control de trabajos.....	13
8.1. Faltas	13
8.2. Penalizaciones por Faltas.....	14
9. Documentación.....	14
9.1. Control Administrativo	14
9.2. Subcontratación	15
10. Elaboración de Propuestas	15
10.1. Información a presentar en la oferta Económica	15
11. Resolución.....	15



12. Anexos	16
Anexo 1: Modelo de Proposición Económica	16
Anexo 2: Cuadro de Precios.....	18

1. Objeto

El objeto del presente pliego es la definición de los requerimientos técnicos, así como condiciones contractuales, que se aplicarán en la contratación del **Realización de enlaces de Fibra óptica entre estaciones y PMC para red de comunicaciones MPLS** en las instalaciones de Metro Bilbao.

Los trabajos se realizarán sobre las fibras Monomodo que actualmente están instaladas en Metro Bilbao y que dan servicio a sus redes de comunicaciones

Para la realización de los trabajos del presente contrato serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones oficiales vigentes, y en especial las instrucciones y recomendaciones que establezca Metro Bilbao.

Las empresas ofertantes presentarán su oferta de acuerdo con el contenido de este pliego y acordes a las unidades de obra definidas para su valoración económica en el **Anexo 2**.

2. Características del servicio a contratar

2.1. Ámbito geográfico e instalaciones a mantener

Los trabajos se desarrollarán en todo el ámbito geográfico de Metro Bilbao, incluyéndose sus estaciones, áreas técnicas, subestaciones eléctricas, oficinas centrales, etc.

3. Descripción de la necesidad

Metro Bilbao dispone en la actualidad una red de Fibra Óptica que da soporte a su red de comunicaciones. Debido a la evolución de dicha red se hace necesaria la realización de nuevos enlaces entre estaciones y los PMCs.

Los trabajos a realizar para este servicio abarcan las siguientes actividades;

- Verificar y comprobar in situ que la propuesta de enlaces de Metro Bilbao es correcta y que corresponde con la situación real actual.
- Realizar las fusiones en paso indicadas en numero en la tabla del Anexo 2.

En este apartado hay que incluir la anulación de 8 splitters en diferentes estaciones de una instalación antigua que hay que anular y fusionar en paso.

- Realizar las fusiones acabadas en pigtail, para terminación en conector, indicadas en numero en la tabla del Anexo 2.
- Realizar la reflectometría de los 53 circuitos de fibra óptica finales.
- Suministro e instalación de latiguillos. Ver apartado 3.4.

3.1. Verificar y comprobar la propuesta de enlaces

Metro Bilbao tiene una propuesta de enlaces, en función de la documentación de que se dispone.

Será obligación del adjudicatario realizar los replanteos necesarios en cada ubicación, para verificar que dicha propuesta es correcta y se corresponde a la situación real. En caso necesario realizara las propuestas pertinentes.

El número de enlaces previsto entre estaciones y PMCs es de 53 Unidades.

3.2. Fusiones en Paso

El adjudicatario realizará el número de fusiones indicadas para cada estación de la tabla del Anexo 2.

Tanto el material y como las herramientas necesarias para su ejecución estarán incluidos en la presente contratación.

Se realizarán las **medidas reflectometrías y de potencia** necesarias entre ambos extremos. Las perdidas máximas por atenuación comprometidas para empalmes serán:

- Por empalme ≤ 0.1 dB
- Por conector ≤ 0.3 dB

3.3. Fusiones acabas en conector (pig-tail)

El adjudicatario realizará el número de conectorizaciones para cada estación de la tabla del Anexo 2.

Tanto el material y como las herramientas necesarias para su ejecución estarán incluidos en la presente contratación.

Se realizarán las **medidas reflectometrías y de potencia** necesarias entre ambos extremos. Las perdidas máximas por atenuación comprometidas para y conectores serán por conector ≤ 0.3 dB.

3.4. Suministro e instalación de latiguillos

Se suministrarán e instalarán todos aquellos latiguillos necesarios para la realización de los circuitos y la conexión de los futuros equipos de comunicaciones;

- Latiguillos de transición; necesarios para la realización de algunos de los circuitos los circuitos. Podrán ser FC o SC y se estima, sólo a efectos de poder realizar la oferta, una longitud aproximada de cada uno de 3 mts.

Los conectores definitivos y la longitud necesaria se determinarán durante la fase de replanteo.

El número total estimado es el indicado en la tabla del anexo 2

- Latiguillos de conexión de equipos: necesarios para la conexión de los futuros equipos de comunicaciones. Estos latiguillos podrán ser en un extremo FC o SC y en el otro LC, y se estima, sólo a efectos de poder realizar la oferta, una longitud aproximada de cada uno de 3 mts

Los conectores definitivos y la longitud necesaria se determinarán durante la fase de replanteo.

El número total estimado es el indicado en la tabla del anexo 2

4. Materiales

Las calidades de los materiales instalados serán como mínimo las de los utilizados habitualmente por Metro Bilbao en esta instalación. Las características de estos materiales se pueden consultar al departamento de ingeniería de Metro Bilbao en el correo electrónico frodriguez@metrobilbao.eus.

Se especificarán en la oferta, y 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.

Todo aquel pequeño material que pueda ser necesario sustituir durante los trabajos (pasamuros, tapones, etc.), y siempre que sea de manera ocasional, estará incluido en la presente contratación

5. Garantía y tiempo de respuesta

Se dará una **garantía mínima de 2 años** sobre los trabajos realizado. Esta garantía, empezara a contarse a partir de la fecha de firma del **acta de recepción**.

Durante el periodo de garantía la empresa adjudicataria se comprometerá a un **tiempo de respuesta, máximo de 2 horas**, presencial, en el lugar de la avería.

La **disponibilidad** para este tipo de situaciones será de 24 x 7.

Los fallos imputables a los trabajos realizados antes de la firma del acta de recepción, estarán sujetos a la misma disponibilidad.

6. Condiciones para la realización de los trabajos

6.1. Será responsabilidad de Metro Bilbao:

- Facilitar el acceso y los medios a las instalaciones de Metro Bilbao donde se ejecutan los trabajos.

6.2. Será responsabilidad de la empresa adjudicataria:

- La mano de obra y las herramientas necesarias para acometer el trabajo.
- El pequeño material que pueda ser necesario de forma ocasional (ver apartado 4).

7. Condiciones para la realización de los trabajos

Debido a la naturaleza del trabajo se considerará nocturno en las fases de ejecución, de tal forma que no tenga afección al servicio de Metro Bilbao (entre las 00:30h y 4:30h).

8. Control de trabajos

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

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.

8.1. 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 y ejecución comprometidos en la oferta para la ejecución de los trabajos, desde el aviso de solicitud del servicio.
- La no entrega de documentación de las actuaciones preventivas o correctivas en los plazos acordados.

8.2. Penalizaciones por Faltas

Se establecen las siguientes penalizaciones a aplicar por faltas:

- Una falta conllevará el oportuno apercibimiento y la penalización en factura del 1.250 €.

9. Documentación

La documentación mínima que la empresa adjudicataria entregará es la siguiente (tanto en formato papel como electrónico):

- Fotos del antes y después del trabajo realizado en cada emplazamiento
- Reflectometrías y medidas de potencia de cada Fibra Óptica

Toda la documentación formara parte de un documento único, con su índice correspondiente.

9.1. Control Administrativo

Una vez realizados los trabajos la empresa adjudicataria entregará a los Responsables de Metro Bilbao la documentación que corresponda. Una vez hecho esto se firmará la correspondiente **acta de recepción**.

A partir de este hito los responsables de Metro Bilbao autorizarán la emisión de la factura o de las facturas correspondientes, según los hitos realizados, y acorde al cuadro de precios de la oferta.

9.2. Subcontratación

El Contratista no podrá subcontratar o ceder los derechos y obligaciones dimanantes del presente contrato sin autorización expresa y escrita de Metro Bilbao S.A., pudiendo en caso contrario proceder, Metro Bilbao S.A., a la resolución del contrato.

Aún en el caso de que Metro Bilbao S.A. consintiera la subcontratación, seguirá considerándose único Contratista al otorgante del presente Contrato, a todos los efectos legales de derechos, obligaciones y responsabilidad

10. Elaboración de Propuestas

Entendiendo que las Empresas Ofertantes deben conocer aspectos relativos a los equipos y sistemas instalados durante el período de preparación de las ofertas, la persona de contacto de Metro Bilbao será Fernando Rodríguez (Dpto. Ingeniería), (tfno.: 944 254 000).

El desconocimiento de circunstancias constatables no podrá ser argumentado como base para ninguna modificación de las ofertas o del correspondiente contrato en caso de adjudicación.

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

10.1. Información a presentar en la oferta Económica

Se ofertará de acuerdo con el modelo de Propuesta Económica, Cuadro de Precios que se adjunta como Anexo 2.

Los Precios serán de Ejecución por Contrata, estarán incluidos todos los conceptos (nocturnidad, transporte, trabajos en intervalos, 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 se considerará incluido en los precios de la oferta.

El I.V.A. se facturará aparte.

11. Resolución

Metro Bilbao adjudicará el proyecto en base a la mejor oferta económica, según los criterios indicados en el cuadro de características, y condicionando la adjudicación a que la empresa suscriba y formalice la documentación contractual que redacte Metro Bilbao al efecto.

Una vez resuelta la adjudicación, se notificará el resultado de la misma a todas las empresas que hayan participado en el proceso.



12. Anexos

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 **"Realización de enlaces de Fibra óptica entre estaciones y PMC para red de comunicaciones"**.

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 la realización de los trabajos según la tabla adjunta. 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: Cuadro de Precios

Se presentará en la oferta económica el siguiente cuadro de precios.



UBICACIÓN	Cable L1A			Cable L1B			Cable L2A			Cable L2B			Cable L1M		
	Fusion (X2)	Conectorización (X4)	Latiguillo (x2)	Fusion (X2)	Conectorización (X4)	Latiguillo (x2)	Fusion (X2)	Conectorización (X4)	Latiguillo (x2)	Fusion (X2)	Conectorización (X4)	Latiguillo (x2)	Fusion (X2)	Conectorización (X4)	Latiguillo (x2)
BSR															
ARZ	1														
AT_ARI															
ETX	1		2			7									
BOL	1			5											
BAS				1											
SAN															
CAV															
PMC						4			2			2			
ABA**				1										1	
MOY	1													1	
IND**			1									1			
SAM														1	
DEU														1	
SAR		1												1	
SIN									2			5	3	1	
LUT				1											
ERA**															
AST															
LEI**	1														
LAM															
ARE														1	
GOB					1										
NEG					1								1		
AIB															
ALG		2	1												
BID	1														
IBB	1														
BER	1				1										
LAR				3											
SOP				3		1									
AT_SOP															
URD															
PLE															
GUR										1					
ANS								1							
BAR															
BAG										1					
URB										1	1				
SES										1					
ABT										1					
POR											2				
PEN															
STZ															
KAB															



✓ Criterio 1: Precios

Descripción	Uds.	Precio Ud. (sin IVA)	Precio total (sin IVA)
Fusiones	62		
Conectorizaciones	68		
Latiguillos para transición de circuitos	56		
Latiguillos para conexión de equipos de comunicaciones	144		
Circuitos a revisar entre estaciones	72		
Splitter. Anulación y fusión	8		
Precio TOTAL (sin IVA)			

✓ Criterio 2: Tiempos de respuesta ante requerimientos urgentes.

Tiempo de respuesta ofertado (en horas)

✓ Criterio 3: Disponibilidad para el comienzo del contrato.

Tiempo necesario para inicio del contrato (en semanas)