



metro bilbao

Pliego de Prescripciones Técnicas para el Servicio de "Renovación de amplificadores y pantallas acústicas del sistema de megafonía en estaciones de MB"

23-LG-DC-136

Versión 2
Abril 2024



Versión	Fecha	Motivo
1	03/2019	Versión inicial.
2	02/2025	Adaptación PPT para su ejecución completa en 2025



Cuadro de Características

1. Objeto del contrato:

Renovación de amplificadores y pantallas acústicas del sistema de megafonía en estaciones de MB.

CPV 71313200-7, 32342412-3, 32343000-9

2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

23-LG-DC-136

Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-017

3. Volumen del contrato:

El volumen máximo del contrato es de 190.000 €.

La determinación del contrato se realizará en base a los precios ofertados según el modelo del anexo 1.

4. Normas específicas:

EN 54-24 para altavoces.

EN 54-16 para los sistemas a los que están conectados los altavoces.

5. Duración del contrato:

La fecha máxima de finalización del total del proyecto es el 31/12/2025.

6. Fecha de Inicio:

Previsiblemente junio de 2025.

7. 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 doscientos ochenta y cinco mil euros anuales (285.000 €/anuales)**. Deberán especificar el importe facturado anualmente en este tipo de suministros.

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 y/o suministros similares ejecutados en el curso de los últimos tres años avalados por certificados del correcto suministro y adecuada calidad del producto. **Se aportarán certificados de buena ejecución** de servicios similares al objeto del contrato emitidos por las empresas correspondientes, acreditando un volumen **de al menos 190.000 € en el mejor de los últimos tres ejercicios disponibles**.
- **Certificado oficial de formación del personal en los sistemas de megafonía ofertados** de al menos uno de los técnicos adscritos al contrato.

Nota importante:

Las **acreditaciones del cumplimiento de los requisitos** solicitados en el punto 7 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.

8. Condiciones esenciales de ejecución:

Durante toda la ejecución del contrato deberán mantenerse los medios mínimos exigidos en solvencia (punto 7), 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, MB podrá rescindir unilateralmente el contrato con pérdida de la fianza definitiva y sin compensación económica alguna.

9. Fecha límite de presentación de ofertas:

Las 12:00 h del 1 de abril de 2025.

10. Criterios de valoración de las ofertas:

Criterios evaluables mediante juicio de valor: 50 puntos

- Especificación detallada de la solución técnica adoptada. **30 puntos**

Estudio teórico de cobertura por estación o grupo de estaciones, con el objeto de garantizar la inteligibilidad en vestíbulos y andenes. Se debe incluir un plano de ubicación de los altavoces y la arquitectura detallada de la instalación. Se detallará la marca, y modelo de todos los elementos a instalar, indicando cantidad a emplear en cada ubicación, de cara a poder verificar que cumplen con los requerimientos y características adecuados. También se describirán las características del cableado, garantizando el cumplimiento de la normativa que se aplica a este tipo de materiales y que se especifica en los apartados correspondientes del presente documento. Se aportarán certificaciones del cableado.

Se valorará el análisis, el detalle y la adecuación de la solución propuesta de cara a la mejora de los valores indicados en el punto 3.2., en relación a la cobertura y valores de STI. **30 puntos**

- Plan de pruebas, detallando metodología, condiciones de las pruebas y puntos de medida, valorándose el detalle con el que permita verificar la cobertura con los niveles de inteligibilidad de voz requeridos. **14 puntos**
- Medios humanos aportados al proyecto: **6 puntos**.

Se valorará la experiencia en este tipo de servicios del personal adscrito al contrato, especialmente en instalaciones similares a las de Metro Bilbao. Se deberá aportar CV y certificados formativos del personal adscrito.

Se establece como mínimo

- 1 jefe de obra con formación de Grado en Ingeniería Técnica Electrónica o de Telecomunicaciones.
- 1 técnico con nivel grado superior.

Ambos con experiencia en los dos últimos años en la configuración y puesta en marcha de equipos similares.

Se valora la presentación de un mayor número de personal cualificado adscritos al contrato hasta un máximo de 3 técnicos en total, con los requisitos de formación y experiencia mínima del apartado anterior.

Criterios evaluables mediante fórmula: 50 puntos

Precio resultante Total para el Servicio. Los precios ofertados se darán sin IVA.

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

$$P_{lic} = (O_{min} / O_{lic}) * P_{tot}$$

Siendo:

P_{lic}: Puntuación que obtiene el licitador.

O_{min}: Oferta mínima de las presentadas y admitidas.

O_{lic}: Oferta del licitador.

P_{tot}: Puntuación total máxima del criterio evaluable por fórmula.

11. Presentación de la oferta económica:

De acuerdo al modelo del Anexo 1.

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 10.000 euros, que se constituirá antes de la firma del contrato. La fianza permanecerá en vigor hasta la finalización de la garantía de las instalaciones/suministros objeto del contrato.

14. Póliza de Responsabilidad Civil:

300.000 euros por siniestro.

15. Tratamiento de datos personales:

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



Índice

1. Antecedentes	9
2. Objeto del Proyecto	9
3. Descripción de los trabajos.....	10
3.1 Acciones a realizar	10
3.2 Estudio de cobertura	10
3.3 Amplificadores	11
3.4 Altavoces.....	11
3.4.1 Estación	11
3.4.2 Cuarto del Supervisor de Estación.....	12
3.5 Soportes	12
4. Cableado.....	12
4.1 Características generales.....	12
5. Elementos mecánicos.....	13
6. Puntos de Anclaje	13
7. Condiciones para la realización de los trabajos	14
7.1 Será responsabilidad de MB:.....	14
7.2 Sera responsabilidad de le empresa adjudicataria:	14
8. Retirada de material	15
9. Documentación	15
10. Garantía de los equipos e instalación	15
11. Formación.....	16
12. Características del Proyecto.....	17
12.1 Organización del Proyecto y Control de los trabajos.....	17
12.2 Lugar y Horarios de Trabajo	17
12.3 Faltas y penalizaciones.....	18
12.3.1 Faltas 18	
12.3.2 Penalizaciones por Faltas.....	18



12.4 Control Administrativo	18
12.5 Subcontratación	19
13. Elaboración de Propuestas	19
13.1 Información a incluir en la Oferta Técnica	19
13.2 Información a presentar en la oferta Económica	20
14. Resolución	20
Anexo 1: Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios.	21
Anexo 1 - Apéndice 1: Modelo de Proposición Económica:.....	22
Anexo 1 - Apéndice 2: Cuadro de Precios:.....	23
Anexo 2: Ejemplo ficha Punto de Anclaje	24
Anexo 3: Arquitectura actual	25

1. Antecedentes

Las estaciones de MB, disponen de un sistema de megafonía para dar información relativa al servicio de trenes, y/o de posibles situaciones de emergencia a sus clientes.

El equipamiento de las estaciones que son objeto de esta contratación, corresponde a criterios de operación del año 1995.

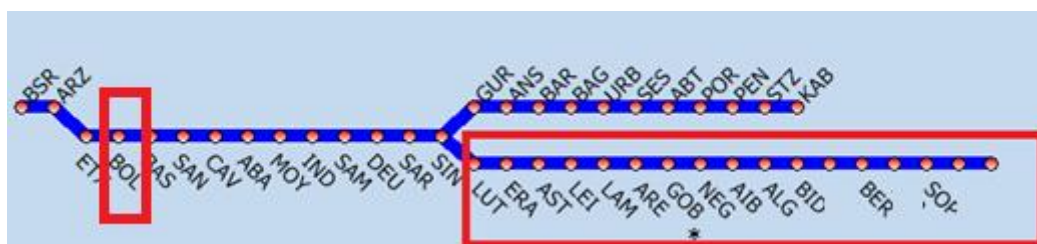
La experiencia adquirida por MB en estos años, la obsolescencia de los equipos instalados, la evolución de la tecnología, y la adaptación a las normas de sistemas de evacuación, han hecho que surja la necesidad de renovación de estos equipos, las cuales se recogen en el presente pliego.

CPV 71313200-7, 32342412-3, 32343000-9

2. Objeto del Proyecto

Actualmente se está realizando la renovación de la parte de control de la megafonía en todas las estaciones de MB.

El objeto del presente pliego es, la contratación de la **renovación de amplificadores y altavoces** en las siguientes ubicaciones, que son las que tienen el equipamiento mas antiguo (ver cuadro en Anexo 1);



Al considerarse las estaciones de MB un local de pública concurrencia, y en los que se pueden emplear los altavoces para la emisión de mensajes de emergencia, **se considera de obligado cumplimiento que los componentes instalados cumplan con sus normativas de aplicación EN 54-24 para altavoces y EN 54-16 para los sistemas a los que están conectados.** Deberán presentarse certificados de que los **equipos propuestos** en la oferta **cumplen la norma EN54** en su apartado correspondiente a sistemas de evacuación.

3. Descripción de los trabajos

La instalación del nuevo equipamiento se realizará manteniendo en paralelo al actual, de tal forma que no haya pérdida del servicio. Ver esquema de arquitectura actual en Anexo 3 (recuadrado en rojo la parte que se renueva).

Nota importante: Metro Bilbao tiene equipado sus estaciones con un conmutador de audio digital ASL VIPEDIA-12.

Todo el equipamiento propuesto dentro de la solución técnica, y al que hace referencia en los apartados de este punto, se integrara completamente con este conmutador, de tal forma que proporcionen la monitorización completa del sistema, e informe de fallos requerido en la EN54-16.

No es objeto de esta contratación la certificación de la instalación completa en la norma EN54, pero todo equipo instalado debe ser válido, y no debe suponer un inconveniente para poder realizarlo en un futuro.

3.1 Acciones a realizar

Se plantean las siguientes acciones:

1. Suministro e instalación de altavoces, incluido su cableado hasta el Cuarto de corrientes débiles.
2. Sustitución de amplificadores y conexionado al equipo de conmutación actual
3. Pruebas de aceptación.
4. Retirada de equipamiento antiguo y su traslado en caso necesario a los almacenes de Metro Bilbao.
5. Documentación as built de la instalación incluyendo para cada ubicación:
 - a. Ubicación de los altavoces y rutado del cableado en plano.
 - b. Documento fotográfico de la instalación.
 - c. Planos eléctricos.
 - d. Documentación del fabricante.
 - e. Estudio de cobertura.
 - f. Protocolo de pruebas.
 - g. Plan de mantenimiento.
6. Formación.

3.2 Estudio de cobertura

Se realizará para cada ubicación o tipo de ubicaciones, un estudio de cobertura, garantizando la inteligibilidad de los mensajes en las peores condiciones de ruido ambiente (trenes simultáneamente en cada uno de los andenes), tanto en vestíbulos como en andenes.

Ruido ambiente medido en esas condiciones en una estación tipo es de 78 dB

Se debe garantizar un valor mínimo de STI= 0,46 en las condiciones establecidas según lo indicado en la norma IEC60268-16 ed4 del 2011 en la categoría H, para sistemas de megafonía convencional con mensajes simples y palabras familiares.

La relación señal ruido debe ser de, como mínimo, 6 dB y una presión sonora mínima de 65 dB. En ningún caso hay que superar los 120dB.

3.3 Amplificadores

Se sustituirán los amplificadores actuales teniendo en cuenta las necesidades:

- Número y potencia de los altavoces a instalar.
- En cada estación deben poder dar servicio a dos zonas, andenes y vestíbulos a los que se puede dar los mensajes.
- Cada amplificador debe tener salidas A/B para circuitos de altavoces.
- Cumplimiento norma EN54-16. Compatibilidad con el equipo de conmutación de megafonía instalado actualmente en las estaciones ASL VIPEDIA-12, pudiendo informar a este de su propio estado de salud, así como el de los altavoces.
- Enracables 19".

Estos amplificadores se instalarán de forma definitiva en los armarios de datos sustituyendo a los actuales. Es posible que haya situaciones transitorias que obliguen a utilizar una ubicación provisional, de tal forma que no haya pérdidas de servicio durante la puesta en marcha.

3.4 Altavoces

3.4.1 Estación

Se instalarán los altavoces tomando como punto de partida el estudio de cobertura realizado. La ubicación definitiva será resultado del análisis detallado, y las pruebas, realizadas por el contratista para garantizar la correcta cobertura, y deberá ser aprobado por Metro Bilbao, incluido el número y modelo.

Los altavoces se conectarán de forma alternada a las salidas A/B del amplificador para dar mayor disponibilidad al sistema.

Los altavoces se instalarán a un máximo de 2,5mts de altura y 2 mts del borde de andén o escalera (caída a diferente nivel).

Aquellas situaciones que requieran distancias superiores a las especificadas deberán ser justificadas y aprobadas por Metro Bilbao. En estos casos se instalará punto de anclaje (ver apartado 6).

El grado de protección IP será el apropiado para cada ubicación.

Cumplirán la norma EN54-24 y será compatible con el equipamiento descrito en los apartados anteriores.

3.4.2 Cuarto del Supervisor de Estación

Se instalará un altavoz auto amplificado de tal forma que pueda escuchar cualquier mensaje que se de en la estación por parte del PMC.

Dispondrá de botón de encendido/apagado y control de volumen

3.5 Soportes

Se utilizarán los soportes indicados por el fabricante. En caso necesario, podrán realizarse las adaptaciones necesarias de los mismos a cada ubicación, previa aprobación de los cambios por parte de la dirección de obra de MB, y manteniendo el acabado original del mismo (diseño, pintura, etc.)

4. Cableado

El indicado para este tipo de instalaciones en cumplimiento de la norma EN54.

Los cables deberán satisfacer todos los requisitos especificados por el fabricante o el suministrados del equipo. Deberá prestarse especial atención a la capacidad de carga y a la atenuación de las señales de datos. Es esencial que se sigan implícitamente las instrucciones del fabricante de cada cable en lo referente a la eliminación de picos de tensión.

Todo el cableado instalado cumplirá las siguientes normativas:

- No propagador de la llama, según Norma UNE 20 432-1
- No propagador del incendio, según UNE 20 432-3 categoría C; IEC-332 categoría C; IEEE-383 / 74
- Sin emisión de halógenos, según UNE 21 147-1; IEC 754.1; BS 6425.1
- Sin toxicidad, según proyecto de Norma UNE 21 174; NFC 2054; RATP-K20
- Sin corrosividad, según IEC / CEI 754,2; NFC-20453
- Sin desprendimiento de humos opacos, según RATP-K20; UNE 21 172-1 y 2; IEC / CEI 1034-1 y 2

En cualquier caso, se deberá cumplir lo indicado en Orden **ECE/983/2019**, de 26 de septiembre, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.

4.1 Características generales

El cableado tendido en las zonas andén accesible para el público irá protegido mediante tubo de acero galvanizado o inoxidable, hasta una altura mínima de 2,5 mts, A partir de ese punto se podrá utilizar tubo metálico flexible.

Igualmente, todos los soportes, abrazaderas etc., deberán ser de acero galvanizado o inoxidable resistente al ambiente marino.

Como se ha indicado en puntos anteriores, el cableado que vaya por las uniones de las dovelas deberá ir protegido por una canaleta del color más similar posible al color de la estación.

Todo el tendido de cable por cuartos técnicos y bajo andenes se realizará por bandeja existente. En aquellos casos que no exista bandeja, se valorará con la dirección de obra de MB en el replanteo previo la necesidad o no de instalar una nueva.

Se etiquetará todo el cableado cada 20mts y siempre que haya un cambio de dirección.

Todos los trabajos mecánicos, soldaduras, rozas etc. necesarios para la correcta instalación de las cámaras se consideran incluidos en la presente contratación. El acabado será similar al actual, y en cualquier caso deberá ser aprobado por la dirección de obra de MB.

Para la instalación de cualquier equipo no se podrá perforar todo elemento que se considere estructural.

Las cajas de derivación serán estancas, de fácil apertura, y comportamiento frente al fuego, libre de alógenos y no propagador de llama.

5. Elementos mecánicos

Todos los elementos y trabajos mecánicos necesarios para la correcta instalación de los altavoces se consideran incluidos en la presente contratación.

Nota: Para todo elemento instalado se garantizará que dispone las características necesarias en cada emplazamiento para su correcto funcionamiento, y conservación. Índice de protección adecuado (IP). Se tendrá especial atención a la corrosión salina en zonas costeras (ambiente marino).

6. Puntos de Anclaje

Se procurará instalar los altavoces según lo indicado en el punto 3.4.

Si en algún caso fuese imprescindible la instalación de punto de anclaje deberá ser aprobado previamente por la dirección de obra de MB.

Todo altavoz instalado a:

- Una altura superior a 2,5 mts.
ó
- Una distancia inferior a 1,5 mts. de toda zona a diferente nivel (p.e. borde de andén)

deberá incorporar su correspondiente Punto de Anclaje, con la homologación correspondiente.

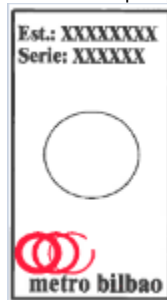
Con el fin de homogeneizar a los puntos de anclaje ya instalados en MB, se instalará el modelo **INNOTECH SPAR -11**.

Las características particulares de cada uno de ellos serán acordadas entre la empresa adjudicataria y la dirección obra de MB.

Al finalizar el trabajo se entregará una ficha por anclaje, indicando:

- ✓ Fecha instalación.
- ✓ Certificado de instalador homologado.
- ✓ Marca.
- ✓ Modelo.
- ✓ Nº Serie.
- ✓ Nº Identificativo.
- ✓ Fotos que permitan su ubicación en la estación.

Los puntos de anclaje deberán llevar una placa identificativa de aluminio. (ver imagen), en la que indicara el número de serie proporcionado por Metro Bilbao.



7. Condiciones para la realización de los trabajos

7.1 Será responsabilidad de MB:

- Proporcionar los pasos de cables necesarios en la zona de vías. (Paso bajo vías entre andenes y canalización en vía).

7.2 Sera responsabilidad de le empresa adjudicataria:

- La mano de obra y las herramientas necesarias para acometer el trabajo.
- Por motivos de seguridad, y con el fin de no interferir en el servicio, el horario de trabajo será nocturno, (de domingo a jueves de 00:00 a 5:00 aproximadamente).
- La configuración, puesta en marcha y el ajuste final del equipamiento.
- Certificar la instalación.
- Poner un piloto para aquellos trabajos que afecten al gálibo de vía.
- La realización de los pasos de cables necesarios entre cuartos técnicos, en bajo andenes y en andenes.

8. Retirada de material

Todos los materiales que existen en la actualidad, pero que no forman parte de la configuración definitiva, serán retirados y trasladados a los talleres de MB.

También será retirado todo resto de tubo, grapa, tornillería etc. que pertenezca a la instalación antigua y no sea necesario para la nueva instalación.

El cableado sobrante será cortando a ras de suelo, o de pared.

9. Documentación

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

- Estudio de cobertura.
- Protocolo de pruebas. Se señalarán en plano todos los puntos de medida indicando los valores medidos de inteligibilidad y presión sonora, por estación.
- Planos indicando el trazado de los cables y la ubicación definitiva de altavoces.
- Fotos del tendido y de lo instalado (as Built).
- Ficheros de configuración del equipamiento instalado y el software necesario para su configuración.
- Lista de material con referencias comerciales.
- Esquema y/o planos del equipamiento instalado en cabina.
- Manuales de instalación y configuración de todos los elementos instalados.
- Ficha de cada uno de los Puntos de anclaje instalados.

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

Todos los documentos aportados a la solución deberán reflejar únicamente la imagen corporativa de Metro Bilbao.

10. Garantía de los equipos e instalación

La empresa adjudicataria ofrecerá un periodo de garantía sobre las obras y suministros realizados en el marco del presente proyecto de acuerdo a las siguientes condiciones mínimas:

- **(6) meses** de garantía en la que la empresa adjudicataria acudirá a la resolución de las averías que surjan en el sistema. Será un servicio con un tiempo máximo de respuesta de 24 horas. Cada reparación requerirá de un informe sobre el análisis de la avería.
- Garantía de **2 años** sobre averías y/o desperfectos que sufra todo el material que se instale y que no sea imputable a fallos provocados por un mal uso o vandalismo de los mismos. Se considera desperfecto todo aquello que, sin afectar a su funcionalidad actual, afecta a su estética e imagen (p.e el óxido).

- El material averiado o que quede fuera de uso y que este dentro de las garantías que se describen deberá ser repuesto en un plazo de **15 días** como máximo.
- Cuando el material sufra una **misma avería 2 veces**, ya sea de su conjunto o de alguno de sus componentes, se sustituirá el equipo en su totalidad y se deberá de presentar un plan de actuación sobre esa avería denominada sistemática, que consistirá en el análisis de la avería y propuesta de solución o el cambio de material por otro que ofrezca garantías de que la avería no se reproduzca.

El periodo de **garantía empezará a contar** a partir de la puesta en servicio de la instalación con la **firma del acta de recepción**. Durante el mismo, y sin que le sean exigibles por ningún concepto otras o mayores indemnizaciones o responsabilidades, la empresa adjudicataria se comprometerá a:

- La garantía comprenderá todas las anomalías, irregularidades, averías o fallos de funcionamiento debidos a los trabajos realizados que impida su correcto funcionamiento.
- No comprenderá la presente garantía las averías que no sean debida a defectos de la instalación de los equipos y aquellas cuya causa se deba al mal uso del sistema o a su uso inadecuado, relación de obras, golpes, inundación, incendio, daño en la propiedad o bienes de Metro Bilbao, accidentes, robo o hurto acaecido en la obra, sustracción, incorrecta aplicación de las instrucciones facilitadas por la empresa adjudicataria sobre el uso de los equipos, desperfectos que se producen en los equipos o en la instalación por requerir los mismos -en razón de condiciones ambientales o meteorológicas- un mantenimiento específico, así como la manipulación de aparatos por personal ajeno a la empresa adjudicataria.
- Quedaran excluidos de la indicada garantía aquellos elementos consumibles susceptibles de agotamiento o descarga, o de un uso sufrido o sobre el que no se puede ejercer un control riguroso. No obstante, para estos elementos se establecerá una garantía de (2) años por defectos materiales de fabricación.

La empresa adjudicataria se comprometerá a mantener repuestos de los elementos instalados o equivalentes, para posibles reparaciones o sustituciones, durante un período mínimo de (5) años de suministro y (10) de reparación.

11. Formación

Se hará una propuesta de formación teniendo que serán un máximo de 4 grupos de aproximadamente con un máximo de 6 técnicos en semanas consecutivas.

El objetivo de la formación será que los técnicos adquieran el conocimiento necesario de la instalación de tal forma que, al finalizar el curso, sean capaces de diagnosticar cualquier avería, así como reponer cualquiera de los elementos instalados por otros de repuesto.

12. Características del Proyecto

12.1 Organización del Proyecto y Control de los trabajos

Metro Bilbao nombrará un Coordinador del Proyecto que será responsable del seguimiento y control de las tareas objeto del presente pliego.

Por su parte, la Empresa Adjudicataria deberá proponer sus estructuras operativas y de control para prestar los servicios objeto del presente pliego y realizar el seguimiento y control del mismo basándose en una propuesta de reuniones / informes que se debe especificar en la oferta y que será consensuada posteriormente.

Establecida y aprobada por ambas partes la Memoria descriptiva, la empresa adjudicataria enviara un informe detallado de consecución, a la finalización de cada fase o hito reflejado en la misma.

Al menos una vez cada 15 días, se informará al Responsable de Metro Bilbao sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados.

Siempre que el Adjudicatario solicite alguna instrucción o decisión, deberá proponer a su vez, aquélla que, a su entender, considere como más apropiada.

De todas las reuniones que se mantengan entre los Responsables de Metro Bilbao y el Adjudicatario, se levantarán actas donde se recogerán las propuestas, modificaciones e instrucciones que se adopten.

En cualquier momento el responsable del Proyecto de Metro Bilbao, podrá inspeccionar la marcha de los trabajos para determinar la calidad del servicio prestado y podrá definir puntualmente los controles de calidad que considere oportunos durante la vigencia del contrato.

12.2 Lugar y Horarios de Trabajo

La Empresa Adjudicataria propondrá en su oferta un método y lugar de trabajo para realizar las tareas objeto del contrato.

Una vez adjudicado el servicio del presente proyecto, se definirán más en detalle con La Empresa Adjudicataria los mecanismos de notificación, seguimiento y control a emplear, así como la frecuencia de los mismos.

Para este caso en concreto y dado que el ámbito de la instalación esta en zona de publica concurrencia debe considerarse todo el trabajo en horario **Nocturno (de domingo a jueves, de 00:00 a 5:00 aproximadamente).**

12.3 Faltas y penalizaciones

Del desarrollo de los trabajos y de las inspecciones de los mismos se elaborarán informes de seguimiento y caso de ser negativos darán lugar al apercibimiento por faltas y podrán deducirse las correspondientes sanciones.

12.3.1 Faltas

Se considerará falta:

- No cumplimiento de los requerimientos del presente Pliego en lo concerniente a documentación a entregar según requerimientos solicitados por los Responsables de Metro Bilbao.
- La no comunicación de los trabajos realizados acorde a las solicitudes por parte de Metro Bilbao.
- La no disposición del equipo técnico solicitado por parte de Metro Bilbao según requerimientos solicitados por los Responsables de Metro Bilbao para la correcta elaboración del Proyecto.
- El no cumplimiento de las fechas pactadas con Metro Bilbao para la ejecución de los trabajos desde el aviso de solicitud del servicio y/o fechas que se establezcan durante el desarrollo del proyecto.
- El no cumplimiento de las garantías descritas en el presente pliego.
- El empleo descuidado, pérdida y/o deterioro de los materiales pertenecientes a Metro Bilbao.
- 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.
- El incumplimiento de cualquiera de las condiciones esenciales de ejecución.

12.3.2 Penalizaciones por Faltas

Se establecen las siguientes penalizaciones a aplicar por faltas:

Una falta conllevará el oportuno apercibimiento y la penalización de 1.000 €.

En caso de incumplimiento de una condición esencial de ejecución se considerará falta y se aplicará una penalización de 5.000 €. Si persiste durante un mes o más, MB podrá rescindir unilateralmente el contrato con pérdida de la fianza definitiva y sin compensación económica alguna.

12.4 Control Administrativo

Una vez realizados los trabajos en cada una de las ubicaciones, la empresa adjudicataria entregará a los Responsables de Metro Bilbao la documentación que corresponda.

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.

Una vez finalizados los trabajos se firmará la correspondiente **acta de recepción**.

12.5 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 dimanantes del mismo.

13. 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 Rodriguez (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.

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.

13.1 Información a incluir en la Oferta Técnica

Dentro de este apartado se definirán, como mínimo, los siguientes aspectos que definen la metodología de la oferta técnica.

- **Especificación detallada de la solución técnica, de los materiales y mano de obra a utilizar.** Será necesario detallar lo máximo posible los materiales, equipos y medios a utilizar en cada uno de ellos. Se valorará especialmente:

- La idoneidad y valor técnico de cada componente y equipos a instalar
- El estudio de cobertura según los parámetros establecidos, detallando los medios y la metodología
- Arquitectura detallada de la instalación para cada estación
- **Capacitación del personal.** Valor técnico de Medios humanos aportados. – Experiencia y categoría profesional de Técnicos propuestos. Se valorará especialmente el conocimiento de instalaciones similares.
- **Plan de pruebas.** Se incluirá un plan de pruebas que garantice la idoneidad del sistema y su correcto funcionamiento en los diferentes escenarios posibles. Se valorará el detalle de las pruebas.

13.2 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 1.

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.

14. Resolución

Metro Bilbao adjudicará el proyecto en base a la mejor oferta económica y técnica, 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.



Anexo 1: Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios.



Anexo 1 – Apéndice 1: Modelo de Proposición Económica:

Modelo de Proposición Económica:

D./Dña..... con DNI.....en
nombre de.....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 Contratación del Servicio de **"Renovación de amplificadores y pantallas acústicas del sistema de megafonía en estaciones de MB"**

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 las tablas del apéndice 2 del anexo 1.

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 1 - Apéndice 2: Cuadro de Precios:

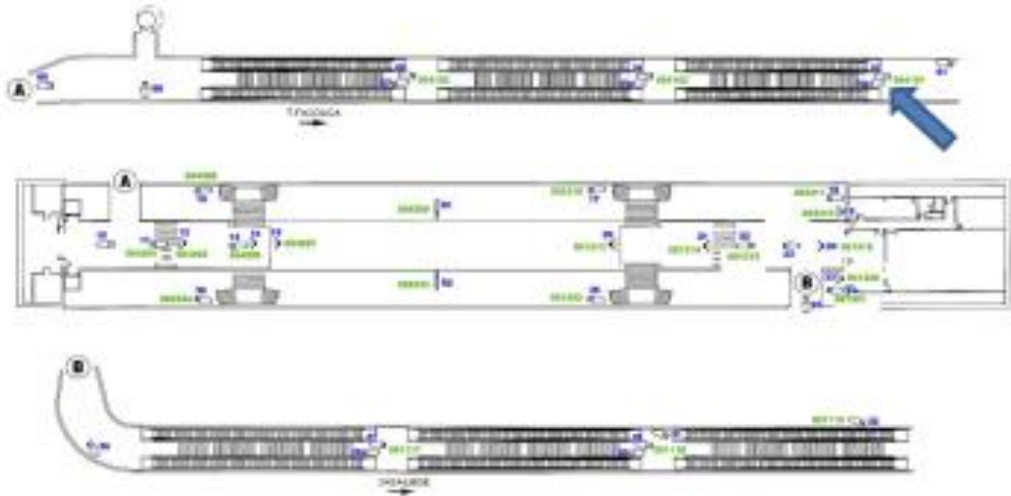
Se presentará en la oferta económica el siguiente cuadro de precios. La oferta se realizará acorde a lo definido en el cuadro de características del presente pliego.

GRUPO	DESCRIPCIÓN	PRECIO (sin I.V.A en €)
1	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de BOLUETA	
2	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de LUTXANA	
2	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de ERANDIO	
4	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de ASTRABUDUA	
5	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de LEIOA	
6	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de LAMIAKO	
7	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de AREETA	
8	Renovación de amplificadores de la estación de GOBELA	
9	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de NEGURI	
10	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de AIBOA	
11	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de ALGORTA	
12	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de BIDEZABAL	
13	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de BERANGO	
14	Renovación de amplificadores y altavoces de la estación de SOPELA	
	TOTAL	

El importe **total máximo de licitación es de 190.000 €.**



Anexo 2: Ejemplo ficha Punto de Anclaje

PROTOCOLO DE INSTALACION - RECEPCION					
PROYECTO:	Puntos de vida estación de SANTUTXU			Nº. INSTALACIÓN:	064101
PRODUCTO:	Innotech SPAR-11-200	NORMA:	EN 795	AÑO FABRICACIÓN:	1998
PROPIEDAD:	Metro Bilbao	INSTALADOR:			
PROTOCOLO DE TACO / DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA					
Fecha de instalación:	Tipo de Taco:	Par de apriete	Profundidad de inserción:	Broca: Ø	Foto
28/06/2013	INDEX CAGU016		125mm	10mm	3062
RECEPCION:	Nombre:			Nombre:	
	Fecha / Firma:			Fecha / Firma:	28/06/2013
PLANO DE SITUACIÓN / UBICACIÓN					
					
FOTOGRAFIA SITUACION					
					

Anexo 3: Arquitectura actual

