metro bilbao

Pliego de Prescripciones Técnicas para el Suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por Metro Bilbao

21-LG-IN-076

Versión 0
23/08/2021

Versión	Fecha	Motivo
0	Agosto 2021	Versión inicial.

Cuadro de Características

1. Objeto del contrato:

CPV 34947000-7

Suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por Metro Bilbao.

2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

21-LG-DC-076.

3. Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-015.

4. Volumen del contrato:

Estará sujeto a la disponibilidad presupuestaria por parte de Metro Bilbao.

Se estima el suministro de Sujeciones elásticas adherizadas para Vía general anuales con un presupuesto máximo de licitación de 180.000 euros/año.

La determinación del contrato se realizará aplicando los precios unitarios de adjudicación (**Anexo 1**) a las unidades realmente suministradas.

El presupuesto resultante de estas mediciones estimadas no tiene carácter contractual.

No obstante, y en función del estado de deterioro del material existente en Metro Bilbao y condicionado a renovaciones que se vayan ejecutando, se prevé la posibilidad de ampliar el importe global del contrato hasta en un 20%, que podrá ser de aplicación en cualquier momento durante la vigencia del mismo.

5. Normas específicas:

- 21-IN-DC-003 - Especificación Técnica para el suministro de Sujeciones elásticas adherizadas (ADH) para Vía general y Aparatos de vía (ADHe) en las Líneas explotadas por Metro Bilbao
- UNE-EN 13146-1:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 1 – Determinación de la resistencia longitudinal al deslizamiento del carril.
- UNE-EN 13146-2 :2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 2 – Determinación de la resistencia a la torsión.
- UNE-EN 13146-3:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 3 - Determinación de la atenuación a las cargas de impacto.
- UNE-EN 13146-4:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 4 – Efecto de las cargas repetidas.

- UNE-EN 13146-5:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 5 – Determinación de la resistencia eléctrica.
- UNE-EN 13146-6:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 6 – Efecto de las condiciones ambientales extremas.
- UNE-EN 13146-7:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 7 – Determinación de la fuerza de apriete.
- UNE-EN 13146-8:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 8 – Ensayo en servicio.
- UNE-EN 13146-9:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 9 – Determinación de la rigidez.
- UNE-EN 13481-1: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 1 – Definiciones.
- UNE-EN 13481-5: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 5- Conjuntos de sujeción para vía en placa sin balasto.
- UNE-EN 13481-7: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 5 – Sujeciones especiales para aparatos de vía y contracarriles.
- Norma UIC 864-5 O Especificación técnica de suelas a colocar bajo el patín del carril.

6. .Duración del contrato:

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

7. Fecha de inicio:

Previsiblemente febrero 2022.

8. Requisitos:

Se definen los siguientes requerimientos mínimos:

- 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 **trescientos mil euros anuales (300.000 €/anuales).** Deberán especificar el importe facturado anualmente en este tipo de trabajos.

- 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 suministros similares ejecutados en el curso de los últimos tres años en el sector de las infraestructuras ferroviarias, avalados por certificados de conformidad del correcto suministro y adecuada calidad del producto. **Mínimo 3 Certificados de buena ejecución en el suministro de elementos similares realizados en los últimos 3 años indicando importe del contrato.**
  - ✓ Declaración indicando el personal técnico y las unidades técnicas, (estén o no integradas en la empresa), de los que se disponga para el correcto suministro. Esta declaración deberá ir acompañada de los documentos acreditativos correspondientes. **En concreto deberá disponer de un departamento de control de calidad.**
- Declaración expresa de adecuación y cumplimiento a los requerimientos del Pliego incluyendo la tabla del apartado 2.5 del presente Pliego debidamente cumplimentada.

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 20 de diciembre de 2021.

10. Criterios de valoración de la oferta:

- **Criterios evaluables mediante juicio de valor: 20 Puntos.**
  - ✓ **Criterio 1: Descripción técnica del suministro. (20 Puntos).**
    Se adjuntará al menos la siguiente información técnica:
    - **Especificación Técnica**. (15 Puntos). Se incluirá:
      - Descripción, Ficha técnica del suministro completo y Documentación completa requerida, planos descriptivos valorándose (8 Puntos):
        - Definición de la documentación entregada a nivel de despiece, manuales, así como la entrega de planos y despiece que pertenecen los posibles elementos objeto de la presente licitación (5 Puntos).
        - Mejoras de prestaciones sobre los mínimos requeridos (3 Puntos):
      - Procedimientos de Montaje y Procedimiento de Mantenimiento, valorándose la sencillez de operación, no sólo en las operaciones de recepción y montaje, si no en las de mantenimiento una vez ya montadas. (2 Puntos).
      - Estudio/Informe sobre el ciclo de vida del artículo. Se valora el que se exponga la vida útil que se garantiza, un análisis de amenazas y los riesgos exportables por posible fallo del suministro así como las medidas preventivas para minimizar los riesgos. (5 Puntos).
    - **Plan de Inspección y Plan de Control de Calidad** del proceso de fabricación y proceso de suministro objeto del presente pliego (5 Puntos). Se valora:
      - Homologaciones y ensayos disponibles del producto (2 Puntos).
      - El grado de detalle y concreción de un plan específico que se presente para el suministro ofertado, valorándose el grado de detalle de los protocolos de fabricación y la calidad de los materiales a suministrar así como los controles de calidad específicos de los mismos (2 Puntos).
      - El grado de detalle de la trazabilidad de todo el proceso de fabricación y suministro. (1 Punto).

    Aquellas ofertas técnicas que **no alcancen los 10 puntos** en los criterios de juicio de valor **serán rechazadas** y no se procederá a su valoración económica.

- **Criterios evaluables mediante fórmula: 80 Puntos.**

  ✓ **Criterio 1: Precio resultante anual para el Suministro. Los precios ofertados se darán sin IVA. (65 Puntos).**

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

  - **Plic = (Omin / Olic) x 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: Plazos de Suministro. (15 Puntos).**

  Tras la firma del contrato, a partir de la fecha del pedido de Metro Bilbao el plazo de suministro que se oferte se valora acorde a la siguiente escala de valoración:

Plazo medio de suministro para 230 unidades SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20.	**Puntuación**
• Plazos inferiores a 2 meses	10 Puntos
• Plazos de 2 a 4 meses	5 Puntos
• Plazos superiores a 4 meses	0 Puntos

Plazo medio de suministro para 100 unidades CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERTO 90MM	**Puntuación**
• Plazos inferiores a 2 meses	2,5 Puntos
• Plazos de 2 a 4 meses	1 Punto
• Plazos superiores a 4 meses	0 Puntos

Plazo medio de suministro para 100 unidades SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TRATAMIENTO GEOMET 500B	**Puntuación**
• Plazos inferiores a 4 meses	2,5 Puntos
• Plazos de 4 a 6 meses	1 Punto
• Plazos superiores a 6 meses	0 Puntos

Cabe destacar que estos criterios se consideran penalizables y que se deben aportar las justificaciones a dichos tiempos.

Los tiempos deben ir firmados por la empresa ofertante.

Nota importante:

Bajo ningún concepto se incluirán en el sobre de la oferta técnica datos relativos a los Criterios Evaluables mediante fórmula.

Es decir, **NO SE DEBERÁN INCLUIR** aspectos de precio, tiempos de respuesta, ni tiempos de disponibilidad para el comienzo del contrato, en el sobre de Criterios Evaluables Mediante Juicio de Valor, en el que se adjunte la oferta técnica. Todos estos datos se incluirán, exclusivamente, en el sobre de Oferta Económica (Criterios Evaluables Mediante Fórmula).

11. Presentación de la oferta económica:

De acuerdo al modelo del Anexo 1.

12. Revisión de precios:

No procede.

13. Fianza definitiva:

No procede.

14. Póliza de Responsabilidad civil:

No procede.

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 de tipo 2 y se aplicará la penalización correspondiente. Si persiste durante un mes o más, MB podrá rescindir unilateralmente el contrato.

16. Tratamiento de datos personales:

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

Índice

1. Objeto 11

2. Características del Servicio de Suministro 11

2.1. Ámbito geográfico 11

2.2. Descripción de la necesidad 12

2.3. Características de la explotación de Metro Bilbao 13

2.4. Especificaciones Técnicas del suministro 17

2.4.1. Diseño Fijación Standard 17

2.4.2. Diseño Fijación con inserto corto 20

2.4.3. Diseño Fijación con tratamiento específico para ambientes corrosivos 21

2.5. Declaración de cumplimiento de requerimientos del suministro 22

3. Condiciones de prestación del suministro 23

3.1. Condicionamientos técnicos adicionales 23

3.1.1. Antes de la Fabricación 24

3.1.2. Fabricación 24

3.1.3. Documentación Suministro de Materiales 25

3.1.4. Entrega de Materiales 27

3.2. Documentación y normas de referencia 29

3.3. Plazo de suministro 31

3.4. Forma de pago y precio 31

3.5. Garantías 31

3.5.1. Garantía de calidad 32

3.5.2. Asistencia Técnica a la garantía y suministro 34

4. Control del suministro 34

4.1. Faltas de tipo 1 35

4.2. Faltas de tipo 2 35

4.3. Penalizaciones por faltas tipo 2 35

5. Presentación de ofertas 36

5.1. Información a incluir en la Documentación evaluables mediante juicio de valor (Oferta Documentación Técnica) 36

5.2. Información a presentar en la Documentación evaluables mediante fórmula (Oferta Económica y Plazo de Suministro) 37

6. Resolución 37

7. Anexos 38

7.1. Anexo 1: Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios 38

7.1.1. Anexo 1. Apéndice 1: Modelo de Propuesta Económica: 38

7.1.2. Anexo 1. Apéndice 2: Cuadros de Precios. Medición y Presupuesto 41

1. Objeto

CPV 34947000-7

El objeto del presente pliego es la definición de los requerimientos técnicos, así como condiciones contractuales que se aplicarán en la contratación del **Suministro de Sujeciones elásticas adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por Metro Bilbao,** de acuerdo a las especificaciones que se refieren a continuación:

Código artículo (referencia interna de MB)	Descripción del artículo	Número de Unidades solicitadas	Observaciones complementarias
Artículo 00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	Véase Anexo 1	Especificaciones Apartado 2.4
Artículo 00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	Véase Anexo 1	Especificaciones Apartado 2.4
Artículo 00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	Véase Anexo 1	Especificaciones Apartado 2.4

Los diseños deben de mantener una concordancia en su concepción, y estar provistos del máximo de piezas intercambiables entre ellos, con el fin de disminuir el número de componentes del stock de Metro Bilbao.

El carril que se emplea corresponde al 54 E1 y la inclinación es de 1/20.

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 1.**

2. Características del Servicio de Suministro

2.1. Ámbito geográfico

El suministro se realizará en las instalaciones de Metro Bilbao S.A. incluyéndose todas sus Áreas Técnicas. En general el suministro se realizará en el Área Técnica de Sopela, si bien Metro Bilbao puede requerir otro emplazamiento dentro de su Área de Explotación y de zonas de acopio de obras ligadas a la explotación de Metro Bilbao.

2.2. Descripción de la necesidad

La prestación del servicio ferroviario en adecuadas condiciones de confort y seguridad obliga a la renovación de los equipos e instalaciones disponibles.

En este ámbito Metro Bilbao dispone de medios humanos para planificar y ejecutar trabajos de mantenimiento, conservación y renovación bien con medios propios o medios contratados Del mismo modo Metro Bilbao dispone de medios materiales en propiedad para afrontar con stock dichos trabajos de conservación y mejora de sus instalaciones.

Metro Bilbao dispone en los tramos en vía en placa de fijaciones directas y traviesas bibloque Stedef que se vienen deteriorando con el paso del tiempo. Por ello, se vienen desarrollando de forma paulatina, a través del contrato de mantenimiento de vía que se dirige desde Metro Bilbao, sustituciones parciales de estas traviesas y fijaciones.

A nivel de antecedentes en Metro Bilbao:

- En el viaducto de Urbinaga se ha realizado la renovación de la superestructura de vía cambiando de una tipología de vía de fijaciones directas tipo Thyssen Krupp a una tipología de sujeciones ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. Desde el 2012 se dispone de este tipo de fijación en la explotación de Metro Bilbao no presentándose problemas hasta la fecha.
- Del mismo modo en obra ejecutada por Consorcio de Transportes de Bizkaia (CTB) en San Inazio la renovación realizada en los desvíos 1307 y 1314 se realizó con un diseño de placas destinados a los aparatos de vía con similitudes a las sujeciones ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3.
- Otro ámbito de actuación de renovación de la vía en placa pasa por un estrategia de sustitución de la vía STEDEF por una tipología de vía de fijaciones directas tipo adherizadas. En este ámbito se debe disponer la disponibilidad de placas adherizadas con diferentes rigideces estáticas (7, 10 y 17 kN) que se identifiquen por colores de cada modelo según su rigidez y que puede permitir adaptarse a mejoras desde el punto de vista de impacto acústico/vibratorio. Por las características de las placas se debe tener capacidad de ser sustituida por placas de diferentes rigideces manteniendo los insertos embebidos en la plataforma, sin tener que realizar obra civil.

Las obras de renovación se acometerá con medios de disponibles por parte de Metro Bilbao para el mantenimiento de vía y la presente licitación se limita al suministro.

Por todo ello y en relación al suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general, se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.3. Características de la explotación de Metro Bilbao

El trazado de la red de metro se subdivide de los siguientes tramos:

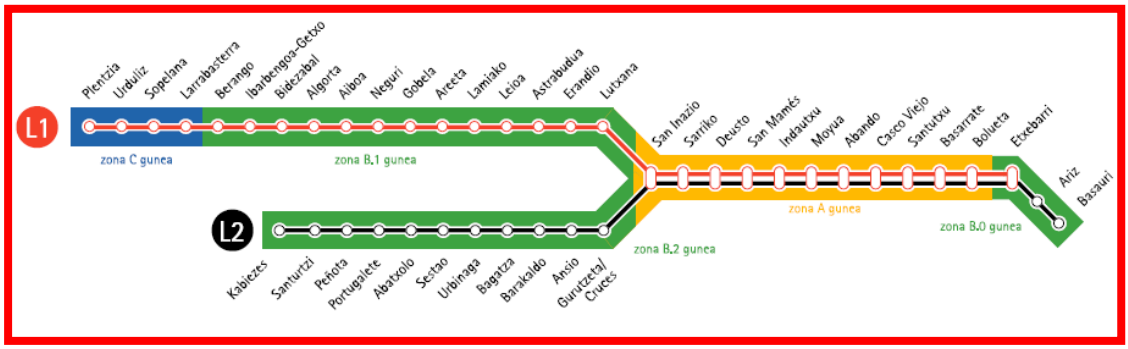
- Tramo común – Etxebarri-San Inazio.
- Línea 1 – San Inazio-Plentzia.
- Línea 2 – Basauri-Etxebarri y San Inazio-Kabiezes.

El área metropolitana de Bilbao se ha desarrollado de forma lineal, teniendo como extremo superior la estación de San Inazio. Un gran cuerpo central constituido por el municipio bilbaíno y dos largas extremidades que discurren por ambas márgenes de la ría.

De este modo, el trazado definitivo del metro toma la representación gráfica de una "Y" que, siendo Basauri el extremo inferior, se desplaza a través de Etxebarri, Bolueta, Santutxu, Casco Viejo, Abando, Indautxu, San Mames, Deusto, Sarriko y San Inazio, con un total de 10.5 kilómetros. Aquí se produce la división de los brazos de la "Y".

El brazo derecho discurre por el mismo trazado del anterior ferrocarril de la margen derecha, hasta su finalización en Plentzia.

El brazo izquierdo recorre las localidades de la margen izquierda pasando, en trayecto subterráneo, por el centro de los principales núcleos de población.



El número total de estaciones:

- Total estaciones: 42.
- Nº est. superficie: 16.
- Nº est. soterradas: 26.
- Mayor longitud interestación: 3.472 m
- Distancia media inter estación: 1.091 m

Los números más significativos que caracterizan las Líneas de Metro Bilbao son:

- Longitud de vía: 41,708 kilómetros de vía doble y 3,396 Km de vía única.
- Velocidad máxima comercial: 80 km/h.
- Ancho de vía: 1000 mm.

- El ancho de vía es ancho métrico a lo largo de toda la Línea con sobreanchos y peraltes a lo largo de la traza. El sobreancho máximo es 1020 mm y el peralte 120 mm.
- Declín o inclinación del camino de rodadura:1:20.
- Anchura del tren 2.800 mm y 12 Tn /eje con 16 o 20 ejes en función de la composición del tren. Máximo admisible 18 Tn/eje
- Frecuencias de circulación cada 5 minutos en ramal común, 10 minutos en ramal de Línea 2 y Línea 1.



Sobre la traza de Metro Bilbao cabe señalar los siguientes puntos extremos de la traza en planta y alzado:

- Pendiente máxima. Soterrado: 60 ‰ (Bagatza-Urbinaga)
  Superficie: 35 ‰ (Soterramiento Erandio, Areeta, Algorta y Maidagan)
- Radio mínimo. Soterrado: 120'5 m. (Areeta-Gobela)
  Superficie: 108 m. (Urduliz-Plentzia)

Asimismo cabe señalar características reseñables del trazado´:

- Soterrado o en superficie:
  - En túnel: Tramo Común (salvo Etxebarri-Bolueta) y Línea 2 (salvo Viaducto de Urbinaga).
  - En superficie Línea 1 con los siguientes soterramientos aislados:
    - Lutxana, Erandio, Areeta, Algorta, Maidagan y Urduliz.
- Existencia de 3 pasos bajo la ría:
  - Casco-Viejo-Abando (Ripa).
  - Sam Mames-Deusto (Paso de Olabeaga), a destacar por el ambiente agresivo en la zona.
  - San Inazio-Gurutzeta.
- Paso de la traza metropolitana por pasos inferiores de grandes luces:
  - Viaductos de importantes dimensiones: en Urbinaga, Bolueta, Etxebarri y Ariz.
  - Pasos inferiores de importante luz: Asua, Udondo, Puente del Peligro Paso inferior de Sopela y Paso inferior de Tartanga.
  - Tramo de vía única: Urduliz-Plentzia.

El trazado del tramo común y Línea 2 trascurre prácticamente en su totalidad en túnel (son tramos metropolitanos) salvo el tramo Etxebarri-Bolueta (con 2 viaductos) y el viaducto de Urbinaga. Asimismo el tramo Basauri-Ariz asociado a Línea 2 trascurre en túnel.

Con relación a Línea 1 la mayor parte de la traza es exterior y los túneles existentes que Metro Bilbao dispone en este tramo de se realizaron salvando núcleos urbanos de forma similar a lo que sucede en el tramo común y línea 2. Estos soterramientos son Erandio, Areeta, Algorta y Urduliz.

Del mismo modo con la supresión del paso a nivel de Maidagan se ha construido un túnel en pantalla. Asimismo se disponen de túneles en plena línea que permiten franquear obstáculos masivos:

- Túnel Etxebarri – Bolueta (localizado entre los viaductos de Etxebarri y Bolueta). Entre PK 02/587,35 a 02/750,35 en el tramo Bolueta-Etxebarri.
- Túnel de Lutxana (bajo la ladera de Montecabras y antes de la estación de Lutxana-Erandio). Entre PK 11/230,19 a 11/413,37 en el tramo San Inazio-Plentzia.
- Túnel de Barrika (en el tramo Urduliz-Plentzia), Entre PK 30/082,52 a 30/133,14 en el tramo Urduliz-Plentzia, tiene una mayor antigüedad y corresponde a una anterior explotación ferroviaria.

En dimensionamiento lineal la traza se caracteriza acorde al cuadro siguiente:

Longitud total	**45,104**	Total vía doble	41,928	Total vía única	3,176		
Tramo común	10,970	Línea 1	20,927	Línea 2	12,320	Ramal Ariz	0,887
Vía doble	10,970	Vía doble	17,751	Vía doble	12,320	Vía doble	0,887
Vía única	---	Vía única	3,176	Vía única	---	Vía única	---
Longitud soterrada	24,281						
Tramo común	9,509	Línea 1	3,214	Línea 2	11,558	Ramal Ariz	-
Vía doble	9,509	Vía doble	3,126	Vía doble	11,558	Vía doble	-
Vía única	---	Vía única	0,088	Vía única	---	Vía única	---
Longitud superficie	20,823						
Tramo común	1,461	Línea 1	17,713	Línea 2	0,762	Ramal Ariz	0,887
Vía doble	1,461	Vía doble	14,625	Vía doble	0,762	Vía doble	0,887
Vía única	---	Vía única	3,088	Vía única	---	Vía única	---
Vía en placa	28,262						
Tramo común	10,970	Línea 1	4,423	Línea 2	12,320	Ramal Ariz	0,549
Vía doble	10,970	Vía doble	4,423	Vía doble	12,320	Vía doble	0,549
Vía única	---	Vía única	---	Vía única	---	Vía única	---
Vía en balasto	16,842						
Tramo común	-	Línea 1	16,504	Línea 2	-	Ramal Ariz	0,338
Vía doble	-	Vía doble	13,328	Vía doble	-	Vía doble	0,338
Vía única	---	Vía única	3,176	Vía única	---	Vía única	---

Sobre el **armamento de vía** de las Líneas de Metro Bilbao se tiene el siguiente cuadro general de características:

TRAMO	SOPORTE	TRAVIESA	SUJECCIÓN	CARRIL
Túnel y Estaciones soterradas	PLACA HORMIGONADA	BIBLOQUE HORMIGON	NABLA SKL-1 (en tramo BSR-ARI y STZ-KAB)	54 kg
Viaductos	PLACA HORMIGONADA	CARRIL CON SUJECIÓN DIRECTA A PLACA CARRIL EMBEBIDO CON CORQUELAST	THYSSEN KRUPP (y en renovaciones sujeciones adherizadas) ---	54 kg 54 kg
Superficie	**BALASTO**	**MONOBLOQUE HORMIGON**	NABLA **SKL-1 (en tramos nuevos)**	54 kg
Playa de vías Ariz	BALASTO	MONOBLOQUE HORMIGON	NABLA	54 kg
Playa de vías Sopela	BALASTO	MADERA	TIRAFONDO G3	45/54 kg

2.4. Especificaciones Técnicas del suministro

Para el presente pliego se solicitan sujeciones elásticas adherizadas destinadas a la superestructura de vía en placa, para vía general, según se especifica en las normas UNE-EN 13481-5:2012 y 13481-7:2012.

En la presente licitación se hace referencia a sujeciones elásticas adherizadas de vía general. Se consideran diferentes tipologías en este ámbito:

Código artículo (ref MB)	Descripción del artículo	Ámbito
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	Vía general. Solución Estándar.
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	Vía general. Solución Excepcional por alturas de losa de vía reducidas.
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	Vía general. Solución Excepcional para zonas afectadas por ambientes corrosivos.

Todas las tipologías deben de mantener una concordancia en su concepción, y estar provistos del máximo de piezas intercambiables entre ellos, con el fin de disminuir el número de componentes del stock de Metro Bilbao.

El carril que se emplea corresponde al 54 E1 y la inclinación es de 1/20.

En el anexo 1 se definen las cantidades estimativas de los diferentes modelos requerido. El suministro de las unidades anteriores se plantea realizar en 3-4 períodos a lo largo de cada año.

El suministro definido en la presente licitación incluye el transporte hasta el lugar designado por Metro Bilbao para su almacenamiento o instalación en vía.

2.4.1. Diseño Fijación Standard

Código ref MB	Descripción del artículo	Ámbito
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	Vía general. Solución Estándar.

Todas las tipologías deben de mantener una concordancia en su concepción, y estar provistos del máximo de piezas intercambiables entre ellos, con el fin de disminuir el número de componentes del stock de Metro Bilbao.

Para las sujeciones estándar:

- La altura máxima entre el plano de apoyo y el plano de rodadura será como máximo de 246 mm.
- La altura máxima del conjunto considerada desde la cabeza de carril a la base de la "pata de elefante" de anclaje no será superior a 336 mm.

El producto debe de constar de dos placas metálicas con un elastómero interpuesto adherizado a ambas placas, la superior constara de una sujeción indirecta que sujetara al carril y la inferior será la placa que se fijara a la infraestructura de la base de la traza ferroviaria.

La rigidez del conjunto tendrá una rigidez estática para la ET de 25 kN/mm ± 10% (22,5 < Ke < 27,5). La medida de la rigidez, se realizará tres días después de la inyección.

El diseño de ambas piezas debe de cumplir con lo exigido en el apartado 3.1.2 Conjunto de fijación de la categoría "B", según especifica la norma UNE-EN 13481-1: 2012 versión corregida: Enero 2013 Aplicaciones ferroviarias – Vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 1 - Definiciones.

Una vez montadas las placas (Vía principal y aparatos de vía) en la base de hormigón, el conjunto de sujeción debe poder aceptar como mínimo la siguiente regulación:

- Regulación vertical ± 10 mm.
- Regulación lateral ± 12 mm.
- La corrección se podrá realizar de 3 en 3 mm

Se debe disponer la disponibilidad de placas adherizadas con diferentes rigideces estáticas (7, 10 y 17 kN) que se identifiquen por colores de cada modelo según su rigidez y que puede permitir adaptarse a mejoras desde el punto de vista de impacto acústico/vibratorio. Por las características de las placas se debe tener capacidad de ser sustituida por placas de diferentes rigideces manteniendo los insertos embebidos en la plataforma, sin tener que realizar obra civil.

Las sujeciones convencionales deben recibir una protección anticorrosión.

El elemento dispuesto para la regulación lateral deberá basarse en un diseño dentado en el que el encaje sea en el plano vertical en todo el espesor de la placa aun sin apriete del tornillo de anclaje.
La fijación deberá poder identificar claramente en su cuerpo principal el modelo, la rigidez. La inclinación y la fecha de fabricación.

- **Sujeción**
  La sujeción deberá cumplir:
  - Los elementos que sujetan al carril, serán del tipo elástico, anclados a la placa indirectamente, con 2 tornillos de cabeza de martillo. Entre el patín del carril y la placa superior de la ADH se intercalará una suela preferentemente de Etilo Vinilo Acetato (EVA), la función que tiene que desarrollar es impedir un contacto directo metal – metal y colaborar en la resistencia frente a las posibles fuerzas de deslizamiento del carril.
  - Las dimensiones de la suela bajo patín de carril serán las adecuadas a cada tipo de placa.

- La tornillería que fijan los clips a la placa superior, corresponde a los tornillos HS-32/65 de M-22 con su correspondiente tuerca y arandela, se solicita este tipo de tornillería por ser de uso común en Metro Bilbao.
- El elastómero que efectúa la adherización de la placa superior con la placa inferior será de caucho natural, debe cumplir en el ensayo final con la norma UNE- EN 13481-5 exigido en la homologación de la sujeción, y con el ensayo de adherencia del caucho a las placas metálicas.

- **Anclajes a solera**

  Los anclajes a la solera, deberán cumplir una de las dos alternativas siguientes:

  - Disponer de una vaina reemplazable con elementos anti rotación y que sea capaz de efectuar su reemplazo sin deterioros del hormigón y sin modificar su cavidad. El material de dicho elemento será poliamida PA 6.6 o similar.
  - Sistema de anclaje con inserto metálico y tornillo.
  - **Ser del tipo "Pata de elefante" de fundición, geometría troncocónica y con nervios verticales con una altura de 118 mm en la versión estándar o 90 mm en la versión reducida.**
  - Tener capacidad de ser sustituida por placas de diferentes rigideces manteniendo los insertos embebidos en la plataforma, sin tener que realizar obra civil.

  La fijación de la sujeción se efectuará con 2 tornillos de Ø 27 por placa. En el ensayo de extracción, debe de cumplirse con la norma UNE EN 13481-2:2012 Anexo A, con una capacidad de carga mínima de 60 kN, mantenida durante 3 minutos.

  Con la fijación montada la resistencia eléctrica entre carriles deberá superar los 5 kΩ.

- **Suela de regulación**

  La suela de regulación será preferentemente de polietileno HD de las medidas adecuadas a la placa y de espesores a definir en función de las necesidades de regulación, siendo el espesor nominal mínimo de 15 mm.

- **Cuerpo de la sujeción ADH estándar**

  Constarán de dos placas metálicas:

  - La placa inferior es la que se atornillara mediante el sistema de anclaje a la solera del túnel o a la base de hormigón que forma la infraestructura.
  - La placa superior efectuará el apoyo y la sujeción del carril, dicha sujeción será del tipo elástico indirecto, entre el patín del carril y la placa superior se colocará una suela elástica que cumpla con la normativa UIC 864-5 O. (Ver gráfico esquema nº 1).

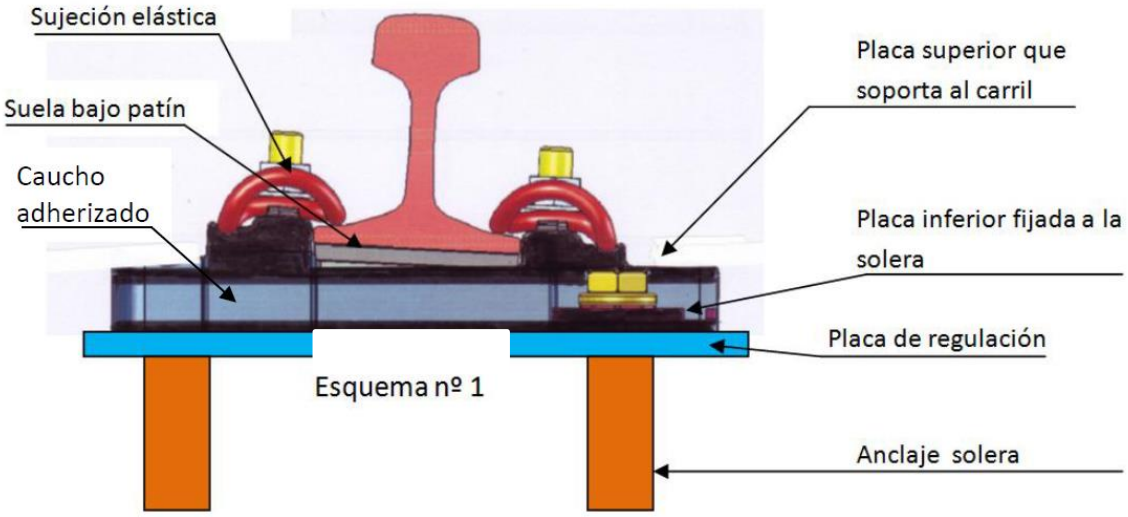


Gráfico esquema nº 1

Ambas placas quedaran formando un cuerpo único mediante la inyección de caucho natural, que se adherirá a las dos placas, es el elemento que confiere elasticidad a la sujeción.

Debajo de la placa inferior, se coloca una suela de polietileno HD como elemento de regulación.

- **Materiales**
  - En relación a los materiales que se emplean en la fabricación de todo el conjunto de sujeción, serán conformes a las normas europeas, a las normas nacionales en vigor y a las específicas mencionadas en la presente norma.
  - Las partes metálicas constitutivas de las placas metálicas, cumplirán con la normativa UNE EN 1563 / EN-GJS 500, en el caso de emplear otro tipo de material se precisará previamente la aprobación de Metro Bilbao.

2.4.2. Diseño Fijación con inserto corto

Código ref MB	Descripción del artículo	Ámbito
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	Vía general. Solución Excepcional por alturas de losa de vía reducidas.

En algunas zonas de viaductos de la traza de Metro Bilbao, la losa de vía es reducida y para las fijaciones directas se requiere que el anclaje en vía tenga una longitud menor a la estándar. Por ello se requiere una sujeción homologada/normalizada en el que el anclaje a solera sea injerto de "Pata de Elefante" en lugar de 118 mm sea de 90 mm.

2.4.3. Diseño Fijación con tratamiento específico para ambientes corrosivos

Código ref MB	Descripción del artículo	Ámbito
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	Vía general. Solución Excepcional para zonas afectadas por ambientes corrosivos.

Metro Bilbao tiene diversas zonas en el tramo San Mames-Deusto del Tramo Común, en el entorno al subfluvial de Olabeaga, así como en el tramo Casco Viejo-Abando (subfluvial de ripa) y en el tramo San Inazio-Gurutzeta, en la que los materiales de la superestructura de vía tienen una vida útil reducida por el ambiente agresivo en el que se ven inmersos.

Para estas zonas se ha probado con diversos tratamientos que han mejorado la vida útil de los materiales. En este sentido se ha aprobado el tratamiento GEOMET® 500 para aplicar en elementos de vía resultando resultados satisfactorios.

Se aceptan otros tratamientos que demuestren eficacia contrastada en 3 Administraciones Metropolitanas en ambientes corrosivos que se puedan equiparar a la problemática de Metro Bilbao y con la realización de previas pruebas sin sobrecoste para Metro Bilbao que debieran realizarse in situ para validar.

Antiguamente en este sentido Metro Bilbao el tratamiento que se venía aplicando era basado en el siguiente tratamiento aplicado sobre elementos metálicos (chorreado y pintado) que ha alargado la vida útil del carril en ambientes agresivos es el siguiente:

- Protección cabeza de carril.
- Granallado grado Sa2 1/2.
- 75µ de imprimación Epoxi rica en zinc o Silicato inorgánico de zinc.
- Retirada de abrasivo.

El GEOMET® 500 es un revestimiento con débil espesor, no- electrolítico, lubricado en la masa, de color gris aluminio para la protección contra la corrosión de piezas de acero, fundición y de otros metales férricos.

El principio de protección con GEOMET® 500 es la protección catódica. Su resistencia a la corrosión está en relación con el espesor depositado y es el resultado de la combinación de varios mecanismos:

- efecto barrera mediante la estructura laminar del film,
- protección sacrificial/catódica controlada del soporte de hierro por el zinc,

- pasivación interna del film que permite reducir la velocidad de consumo natural del zinc y del aluminio.

Es por ello que se requiere para zonas específicas SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B.

En las fijaciones requeridas se incluye tratamiento anticorrosivo tipo GEOMET 500 en:

- Clips (x2 unidades por fijación).
- Tornillería de sujeción Clips (tornillo de gancho, tuerca y arandela)- (x2 unidades por fijación).
- Tornillo hexagonal M27x120 mm. (x2 unidades por fijación).
- Casquillo de regulación lateral. (x2 unidades por fijación).

2.5. Declaración de cumplimiento de requerimientos del suministro

Si el suministrador requiere información adicional para la presentación de su oferta, esta deberá ser demandada a Metro Bilbao.

Cualquier valor o características supuestas por el suministrador, debido a la falta de información en la especificación, debe ser claramente señalada en la oferta.

El suministrador deberá contestar puntualmente en su oferta a todas y cada una de las condiciones establecidas en este pliego, incluyendo una tabla de acuerdo con el formato siguiente en la que se indique claramente el grado de conformidad con cada una de ellas:

Suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por Metro Bilbao					
Requerimiento solicitado	**CT**	**CP**	**NA**	**NC**	**Observaciones**
Cumplimiento con todas las especificaciones técnicas del pliego y con la normativa relacionada en el mismo					De obligado cumplimiento salvo detalles justificativos a aprobar por Metro Bilbao y que serán reflejados en la oferta técnica
Dispone de certificados de calidad del producto y del proceso de fabricación					De obligado cumplimiento.
Facilita de forma previa planos de detalle y entrega final de documentación de calidad y planos finales					De obligado cumplimiento en formato pdf. Se deberá especificar el formato de entrega de la documentación. Se valora la entrega de documentación de planos en formato dwg.

Suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por Metro Bilbao					
Requerimiento solicitado	**CT**	**CP**	**NA**	**NC**	**Observaciones**
Entrega de valores de vidas útiles de los materiales suministrados en base a experiencias y/o datos recomendados					No es de obligado cumplimiento pero es un aspecto que se valora
Entrega de un estudio/informe sobre el ciclo de vida del artículo suministrado acorde la normativa vigente para fabricantes de elementos que afectan a la seguridad en la circulación.					No es de obligado cumplimiento pero es un aspecto que se valora de la oferta. Se valora el que se exponga la vida útil que se garantiza, un análisis de amenazas y los riesgos exportables por posible fallo del suministro así como las medidas preventivas para minimizar los riesgos.
Entrega de protocolos de recepción y de mantenimiento del elemento suministrado					Especificar para su valoración.
Pruebas de recepción en fábrica, controles de calidad					Especificar para su valoración.
Dispone de experiencia en un suministro similar.					Especificar qué tipos de suministro y a qué Administración. De obligado cumplimiento

Donde: CT: Cumple totalmente.
CP: Cumple parcialmente.
NA: No aplicable.
NC: No cumple.

En caso de no cumplimiento total de los requisitos marcados de obligado cumplimiento la oferta técnica será rechazada.

3. Condiciones de prestación del suministro

3.1. Condicionamientos técnicos adicionales

La prestación del suministro se realizará aportando la Empresa Adjudicataria su organización, personal, medios y materiales, siendo de su cuenta y bajo su responsabilidad toda la gestión del suministro.

3.1.1. Antes de la Fabricación

Antes de la fabricación del pedido se contrastará con técnicos de Metro Bilbao las características del suministro solicitado.

El suministrador facilitará en formato electrónico el plano que disponga de base para su fabricación para verificación por parte de técnicos de Metro Bilbao.

Si procede, en caso de requerirse por parte de técnicos de Metro Bilbao, el suministrador visitará las instalaciones de Metro Bilbao para la verificación del suministro.

Metro Bilbao facilitará si procede la normativa y/o especificación del suministro solicitado que se encuentre en vigor.

Asimismo se contrastarán con técnicos de Metro Bilbao las condiciones de recepción de dicho suministro.

3.1.2. Fabricación

Los equipos, medios y proceso de fabricación deberán estar debidamente homologados por los organismos que marque la legislación vigente.

Sobre la dirección y supervisión de la calidad de las fabricaciones:

- El suministrador debe disponer de una organización, métodos y medios que le permitan asegurar la calidad, la trazabilidad y el control de los elementos que fabrica, así como de aquellos otros de los que se aprovisiona.
- El aseguramiento de la calidad debe estar garantizado por las prescripciones de la norma UNE-EN ISO 9001.
- La efectividad de las prescripciones anteriores, podrá ser comprobada por Metro Bilbao.
- Toda modificación sustancial en la tecnología, la constitución o la fabricación de los productos objeto de la presente Especificación de Vía, debe tener la aprobación previa de Metro Bilbao, que puede si lo juzga oportuno, renovar todas o parte de las verificaciones de homologación.

Las piezas constitutivas no fabricadas por el suministrador sólo podrán adquirirse a fabricantes autorizados previamente por Metro Bilbao y deberán ser aceptadas por el control de calidad interno del suministrador.

Cualquier operación que pretenda enmascarar un defecto dará lugar al rechazo de la pieza en cuestión, o llegado el caso, del suministro completo.

El adjudicatario dispondrá dentro de la misma fábrica o en sus proximidades, de una superficie suficiente y preparada para acopiar la cantidad total de las Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) contratadas en 1 año, de forma que permita regular el

acopio necesario para la logística de transporte propuesta y que garantice los plazos contractuales establecidos. En caso de que la calidad del material se degrade en acopio, el adjudicatario quedará obligado a realizar las labores pertinentes para suministrarlo en las condiciones contratadas. El adjudicatario vendrá obligado a realizar todas las operaciones para la correcta conservación de los acopios de la fábrica incluida su vigilancia, hasta la carga del material con destino a Metro Bilbao.

El suministrador elaborará conjuntamente con Metro Bilbao un Plan de Suministro en el que se fijarán los plazos de los envíos en función de las necesidades de manera que, hasta la fecha de envío, el material deberá estar acopiado en las instalaciones del suministrador para la realización de la recepción provisional o inspecciones de calidad. Las Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) se apilarán en origen y destino sobre palets/cabirones de madera tal y como se especifica en las normas de referencia vigentes.

3.1.3. Documentación Suministro de Materiales

Para el suministro de materiales se adjuntará junto al material los certificados de calidad de los mismos, características y hojas de recepción según normativa y requerimientos técnicos de Metro Bilbao y/o en su defecto en ausencia de normativa lo que marque la normativa de ADIF.

Asimismo los materiales estarán perfectamente identificados con la correspondiente trazabilidad definida de fabricación, pre montaje (si procede) y suministro.

Dentro de los certificados y la documentación de calidad se adjuntarán los correspondientes planos, detalles técnicos y características de los materiales así como la vida útil de los mismos.

Específicamente para la presente licitación se requiere la siguiente documentación:

- Certificados expedidos por las entidades certificadoras al ámbito de materiales de vía, de competencia reconocida que acrediten la conformidad de productos a las normas establecidas en el presente pliego
- Plano de conjunto y plano de cada uno de los componentes para identificación y verificación geométrica.
- Registro de ensayos de determinación de la rigidez requerida.
- Informe detallado de colocación y de mantenimiento. El informe debe describir con detalle los útiles necesarios para el apriete y el aflojado de las sujeciones cuando se efectúan las labores de mantenimiento: sustitución de carriles, liberación y homogeneización de tensiones, etc.
- Las medidas de conservación a tomar en relación con las piezas no metálicas, al efectuar el precalentamiento en el caso de una soldadura de recargue o una soldadura aluminotérmica.

- Características de la protección anticorrosión de las fijaciones estándar y de las fijaciones tratadas específicas.
- En la primera entrega de cada artículo:
  - Documentación completa con los cálculos de diseño, planos en soporte informático
  - Instrucciones de montaje en vía de la sujeción, detallando la recomendación de hormigonado de anclajes.
  - Acreditaciones certificaciones ISO 9001 e ISO 14001.
  - Documentación relativa a su sistema de producción.
  - Certificados de homologaciones disponibles y planes de calidad.
  - Ensayos efectuados por un laboratorio independiente español certificado para homologaciones y soportados por el cumplimiento de las siguientes normas:
    - UNE-EN 13481-5 de Diciembre 2012. Aplicaciones ferroviarias – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 5: Conjuntos de sujeción para vía en placa sin balasto.
    - UNE-EN 13481-7 de Diciembre 2012. Aplicaciones ferroviarias – Vía - Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 7: Sujeciones especiales para aparatos de vía y contracarriles.

  Los ensayos de homologación deben corresponder a la categoría "B" según especifica la norma UNE-EN 13481-1: 2012 versión corregida: Enero 2013, serán efectuados en un laboratorio independiente español certificado.

  A los efectos de poder efectuar los ensayos solicitados precedentemente, se hormigonará la sujeción o sujeciones en un bloque de hormigón para poder ser utilizado como soporte fijo simulando la solera y poder ser montado en una prensa dinámica de ensayos para que actúe como soporte en los distintos ensayos solicitados en el apartado 3.2.

  A fin de comprobar la adherencia del caucho a las placas metálicas, el suministrador deberá de presentar un ensayo de tracción que demuestre que el caucho queda adherido a las placas metálicas y no se despega de las mismas, dicho ensayo consistirá en traccionar ambas placas en sentido contrario, se anotará desplazamiento y esfuerzo hasta un valor de 40 kN, manteniendo la carga durante 1 minuto, descargar la fuerza e inspeccionar la sujeción sometida a ensayo para confirmar que no se han producido daños en el caucho, ni se ha producido ningún despegue del caucho adherido a las placas metálicas.

  Metro Bilbao se reserva el derecho de efectuar las verificaciones geométricas de materiales y mecánicas complementarias que considere necesarias.

  Podrán considerarse homologaciones a todos los efectos cualquier tipo de sujeción que haya sido instalado en la red de METRO BILBAO con un número de unidades que el departamento técnico de Metro Bilbao considere suficiente y representativo, el tiempo en servicio debe de ser superior a cinco años sin que se observe un deterioro anómalo de la sujeción o de los parámetros de la vía.

En función de los materiales suministrados se adjuntarán las verificaciones visuales, geométricas y documentales acordes a la normativa y/o especificaciones vigentes:

- En las verificaciones visuales el agente deberá comprobar que las marcas de identificación y montaje están de acuerdo con lo indicado en la Especificación de Vía correspondiente.

- En las verificaciones documentales el agente receptor solicitará la documentación acreditativa de que todas las piezas constitutivas del suministro cumplan lo establecido en la Especificación de Vía.

- Las verificaciones geométricas relativas se harán de acuerdo con lo establecido en la correspondiente Especificación de Vía.

La documentación de calidad deberá ir firmada y sellada por personal cualificado y homologado y se marcará la normativa de referencia. El fabricante pondrá esta norma a disposición del Agente Receptor cuando este lo solicite así como aquellas normas que sean de referencia para el suministrador.

Todas las plantillas e instrumentos de medida deberán ser verificados y contrastados de acuerdo con la norma ISO 9001. Metro Bilbao podrá exigir el certificado de cumplimiento de esta norma.

Otros aspectos a considerar:

- La presentación a recepción se notificará por escrito a Metro Bilbao en un impreso en el que deberá constar:
    - Referencia de pedido.
    - Fecha de presentación.
    - Naturaleza y cantidad de suministro.
    - Referencia a la presente Especificación de Vía.
    - Planos.

  Y todas las demás indicaciones que se estimen necesarias.
- El fabricante facilitará copia de los resultados de los ensayos y análisis efectuados, de las materias primas y otros componentes de las traviesas, debiendo incluir de forma visible los valores de rechazo correspondientes a la totalidad de los controles.

3.1.4. Entrega de Materiales

Se notificará por email a la Unidad de Instalaciones (tanto a la Jefatura de Mantenimiento de Vía como a Ingeniería) y a la Unidad de Contratación la petición de recepción, en el que deberán constar:

- Número de pedido u orden de entrega.

- Fecha de presentación a recepción.
- Número de Metro Bilbao y designación completa del suministro.
- Especificación de Vía de referencia.
- Lugar donde se encuentra la mercancía, destino de la misma y cualquier otra indicación que facilite la recepción.
- Disponibilidad de Certificados de Calidad y Verificaciones
- Datos adicionales específicos:
    - Tipo de placa ADH
    - Número de unidades
    - Nombre del fabricante
    - Número de albarán
    - Fecha y lote de fabricación
    - Peso total de la unidad de embalaje

En cada pedido o contrato METRO BILBAO indicará las características requeridas para el embalaje, así como la cantidad de piezas por unidad de embalaje, preferentemente será en palets.

Las sujeciones se entregarán premontadas con todos los elementos que las componen, incluido: Clips o laminas; Placa adherizada; Placa bajo patín de carril; Placa de regulación y Anclajes, así como la correspondiente tornillería.

Cada unidad de embalaje, se identificará mediante dos etiquetas protegidas de la intemperie en las que se indicarán los siguientes aspectos:

A la hora de entregar materiales se acordará con la Unidad de Instalaciones y sección de vía las condiciones de entrega pudiéndose requerir por parte de Metro Bilbao inspecciones antes de su entrega.

A la hora de suministrar se deberá acordar con Metro Bilbao hora de suministro y en qué condiciones viene el transporte para ver si es compatible con los medios disponibles para su descarga.

En general el suministro se realizará en el Área Técnica de Sopelana si bien Metro Bilbao puede requerir otro emplazamiento dentro de su Área de Explotación.

El adjudicatario dispondrá dentro de la misma fábrica o en sus proximidades, de una superficie suficiente y preparada para acopiar la cantidad total de las traviesas contratadas en 1 año, de forma que permita regular el acopio necesario para la logística de transporte propuesta y que garantice los plazos contractuales establecidos. En caso de que la calidad del material se degrade en acopio, el adjudicatario quedará obligado a realizar las labores pertinentes para suministrarlo en las condiciones contratadas.

El adjudicatario vendrá obligado a realizar todas las operaciones para la correcta conservación de los acopios de la fábrica incluida su vigilancia, hasta la carga del material con destino a Metro Bilbao.

El suministrador elaborará conjuntamente con Metro Bilbao un Plan de Suministro en el que se fijarán los plazos de los envíos en función de las necesidades de manera que, hasta la fecha de envío, el material deberá estar acopiado en las instalaciones del suministrador para la realización de la recepción provisional o inspecciones de calidad.

El precio del suministro incluirá los palets/cabirones necesarios para su apilado.

El adjudicatario estará obligado a almacenar, conservar y vigilar el material fabricado, incluida la sujeción, hasta el momento de la retirada para su transporte a la zona de acopio establecida, a la propia traza o a cualquier otro punto cercano a la traza que determine Metro Bilbao. Asimismo, el adjudicatario se hace responsable del material a suministrar a lo largo del transporte.

En la entrega de los materiales se deberá adjuntar el albarán y los certificados de calidad (dichos documentos serán también enviados por email tanto a la Unidad de Instalaciones (Producción e Ingeniería) como a la Unidad de Contratación.

Antes de efectuar la descarga, además de comprobar que llegan la totalidad de las piezas incluidas en la lista de envío para que en caso negativo se realice la reclamación antes de comenzar la descarga.

Con relación al embalaje, almacenamiento y transporte señalar que Una vez efectuado de conformidad el Control de Calidad, y antes de expedir el suministro, se protegerán los elementos debidamente protegidos de la intemperie.

Las Sujeciones Elásticas Adherizadas se apilarán de modo que se facilite su carga y expedición según edad, tipo y modelo.

El fabricante llevará un control de las fechas de fabricación de las Sujeciones Elásticas Adherizadas de la más antigua y de la más moderna. El suministrador aportará un plan logístico del procedimiento de acopio para su aprobación por Metro Bilbao. Este plan deberá garantizar la salida de los lotes más antiguos en primer lugar.

Las operaciones de transporte, descarga y apilado serán por cuenta del suministrador, según la normativa vigente y las recomendaciones del fabricante, comprendiendo todos los medios humanos y materiales necesarios para la operación, sin que el tiempo de paralización de mano de obra, maquinaria y medios auxiliares sea objeto de sobrecoste para Metro Bilbao.

3.2. Documentación y normas de referencia

Sobre los materiales solicitados cabe destacar la siguiente normativa de referencia:

- 21-IN-DC-003 - Especificación Técnica para el suministro de Sujeciones elásticas adherizadas (ADH) para Vía general y Aparatos de vía (ADHe) en las Líneas explotadas por Metro Bilbao.
- UNE-EN 13146-1:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 1 – Determinación de la resistencia longitudinal al deslizamiento del carril.
- UNE-EN 13146-2 :2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 2 – Determinación de la resistencia a la torsión.
- UNE-EN 13146-3:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 3 - Determinación de la atenuación a las cargas de impacto.
- UNE-EN 13146-4:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 4 – Efecto de las cargas repetidas.
- UNE-EN 13146-5:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 5 – Determinación de la resistencia eléctrica.
- UNE-EN 13146-6:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 6 – Efecto de las condiciones ambientales extremas.
- UNE-EN 13146-7:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 7 – Determinación de la fuerza de apriete.
- UNE-EN 13146-8:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 8 – Ensayo en servicio.
- UNE-EN 13146-9:2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Métodos de ensayo de los sistemas de fijación – Parte 9 – Determinación de la rigidez.
- UNE-EN 13481-1: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 1 – Definiciones.
- UNE-EN 13481-5: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 5- Conjuntos de sujeción para vía en placa sin balasto.
- UNE-EN 13481-7: 2012 Aplicaciones ferroviarias – vía – Requisitos de funcionamiento para los conjuntos de sujeción – Parte 5 – Sujeciones especiales para aparatos de vía y contracarriles.
- Norma UIC 864-5 O Especificación técnica de suelas a colocar bajo patín del carril.

El fabricante pondrá estas normas a disposición del Agente Receptor cuando este lo solicite así como aquellas normas que sean de referencia para el suministrador.

3.3. Plazo de suministro

El plazo de entrega de los materiales objeto del suministro será el indicado en la oferta, y empezará a contar desde el día de envío de la carta de adjudicación y/o pedido al proveedor por parte de Metro Bilbao.

Se deberán especificar de forma rigurosa los plazos de suministro que será un parámetro medible y sancionable en caso de incumplimiento.

El incumplimiento de los plazos ofertados, sin justificación a Metro Bilbao, se penalizará de la siguiente forma:

- 1.000 euros de penalización por suministros que se retrasen hasta un 10% del plazo ofertado.
- 2.000 euros de penalización por suministros que se retrasen que se retrasen entre un 10% y 30% del plazo ofertado.
- Caso de repetirse un retraso de entrega superior al 10% del plazo ofertado Metro Bilbao podrá rescindir unilateralmente el contrato sin compensación económica alguna.

3.4. Forma de pago y precio

El abono de las facturas se realizará de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-015 para la contratación de suministros.

Los precios son cerrados y comprenden todos los conceptos, salvo el I.V.A., que se facturará aparte.

No serán aceptadas facturas sin número de pedido.

3.5. Garantías

Las empresas deberán comprometerse a entregar el material en perfecto estado de fabricación y en caso contrario comprometerse a su reposición de forma inmediata.

Si durante la vigencia del contrato se dejaran de fabricarse las referencias del objeto del contrato, la Empresa adjudicataria deberá entregar otros de igual o superior calidad, sin que suponga incremento del precio de adjudicación de la unidad sustituida y la funcionalidad y las prestaciones técnicas sean similares o de orden superior.

Las Sujeciones Elásticas Adherizadas estarán garantizadas ante defectos de fabricación durante un plazo mínimo de 5 años.

Durante el periodo de vigencia de la garantía, la empresa adjudicataria atenderá cualquier queja o reclamación debidamente justificada.

Metro Bilbao, una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al Adjudicatario, indicándole en su caso el alcance. La empresa adjudicataria se compromete a la reposición sin cargo, de la totalidad de los repuestos

defectuosos, en un plazo máximo de reposición que no podrá ser superior al indicado en la oferta presentada para la presente licitación; en cualquier caso, se deberá notificar al Servicio de Compras el plazo de reposición previsto. Si la reposición del suministro fuera técnica o económicamente inviable, el Adjudicatario realizará el ABONO por el importe equivalente a la cantidad defectuosa en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la primera notificación.

La empresa adjudicataria, quedará obligada a la sustitución inmediata del repuesto defectuoso por uno correcto, asumiendo todos los gastos asociados; así como los derivados de las campañas que, en su caso, se definan conjuntamente con Metro Bilbao para detectar la existencia de más repuestos con fallos potenciales o reales, homólogos al detectado. En todo caso, los daños y perjuicios de cualquier índole que se pudieran producir como consecuencia de un suministro defectuoso, serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

Las traviesas rechazadas y desmontadas se almacenarán por cuenta y riesgo del fabricante.

3.5.1. Garantía de calidad

Las empresas suministradoras deberán deberá acreditar que dispone de una organización de métodos y medios materiales y humanos que le permitan garantizar la calidad de la fabricación.

El suministrador deberá presentar un modelo de certificado de calidad del conjunto para su aprobación y anexo al certificado se adjuntarán los modelos de certificados de calidad individuales de cada componente, norma de referencia UNE-EN 10204. El certificado del conjunto comprenderá como mínimo:

- Datos de expedición: Cliente, núm. Albarán, etc.
- Datos de las unidades expedidas (núm. Plano y denominación).
- Código del lote de fabricación, que permita la trazabilidad con los registros tomados en los controles de proceso e identifique cada una de las piezas. Se enviarán tantos certificados como lotes de fabricación incluya la partida suministrada.
- Los resultados de ensayo de control y supervisión de la calidad de fabricación establecidos.

Los certificados de calidad individuales de los componentes, comprenderán como mínimo:

- Código del lote de fabricación, que permita la trazabilidad con los registros tomados en los controles de proceso e identifique cada una de las piezas con la materia prima empleada.
- Los resultados de ensayo de control y supervisión de la calidad de fabricación establecidos.

Anexo al certificado de calidad, se presentará un documento que indique la forma en que van marcadas las piezas para poder seguir su trazabilidad, en concreto como mínimo en cada pieza debe de constar: El año de fabricación, la marca del fabricante y lote a que corresponde.

La inspección y/o verificación de las piezas suministradas será realizada directamente por la empresa adjudicataria asumiendo la total responsabilidad sobre la calidad de los productos suministrados y su ajuste a las prescripciones técnicas correspondientes de cada uno de ellos antes de su entrega, Metro Bilbao en consecuencia, podrá no realizar controles de calidad de entrada de los suministros.

La empresa adjudicataria se responsabilizará frente a Metro Bilbao de cualquier defecto o fallo, de la índole que sea y de los daños que pudieran ocasionar a Metro Bilbao y a terceras partes. No obstante, Metro Bilbao podrá realizar cuantas inspecciones y pruebas estime necesarias sobre los suministros entregados para verificar su adecuación a los Requerimientos técnicos del Producto.

Cualquier problema de calidad de los repuestos que aparezca durante el funcionamiento, en el proceso de montaje o en controles esporádicos, será analizado y evaluado por Metro Bilbao y de acuerdo con su importancia Metro Bilbao se reserva el derecho de actuación, para la defensa de sus intereses.

La empresa adjudicataria dispondrá y dedicará a la ejecución de Contrato el personal necesario debidamente cualificado y formado capaz de analizar, resolver y realizar estudios de la fiabilidad y de los potenciales desgastes y averías que se puedan producir durante la explotación, e implantar y ejecutar las modificaciones necesarias para cumplir con los niveles de fiabilidad requeridos.

En lo relativo a la trazabilidad de los repuestos, los procesos de fabricación deberán permitir identificar cada suministro con la documentación de control del lote de fabricación correspondiente, debiendo quedar reflejado en el Certificado de Calidad, debidamente firmado por el Departamento de Calidad de la empresa adjudicataria, garantizando la conformidad de las piezas suministradas, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

La empresa adjudicataria mantendrá los registros de los controles de calidad de las piezas, pruebas funcionales y materias primas empleadas en su fabricación, al menos durante el periodo de vida útil de las mismas. Dichos datos serán facilitados a Metro Bilbao cuando lo requiera.

La empresa adjudicataria está obligada a informar a Metro Bilbao de las desviaciones observadas en el cumplimiento de este contrato, tan pronto como sea posible y antes de tomar medidas correctivas al respecto.

Las actuaciones descritas anteriormente no prejuzgan el resultado definitivo de los componentes suministrados, que vendrá determinado por el comportamiento y rendimiento en el servicio al que están destinados.

No se admitirán reclamaciones por el tiempo que se tarde en la devolución de las mercancías rechazadas. Las mercancías rechazadas serán repuestas por otras correctas por la empresa adjudicataria, en un plazo no superior al plazo de entrega establecido para el repuesto a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.

3.5.2. Asistencia Técnica a la garantía y suministro

El personal cualificado de la Organización de la empresa adjudicataria a efectos de gestión del presente Contrato colaborará a requerimiento de Metro Bilbao:

- En los análisis de calidad de los suministros, o ante incidentes con origen en sus suministros, emitiendo los informes requeridos.

Dentro de las actividades propias de la Asistencia Técnica de la empresa adjudicataria, además de las indicadas y ante averías sistemáticas que puedan afectar a la funcionalidad de los equipos y a la seguridad, potencialmente producidas por repuestos defectuosos de su suministro, se garantizará la presencia del personal del suministrador en Metro Bilbao a requerimiento de éste, para la observación de fenómenos, averías, mediciones, muestreos, registros, ajustes u otras operaciones, y realización de las campañas precisas para comprobar la actuación o funcionalidad de los equipos que montan sus repuestos, y para verificar la correcta actuación de los repuestos y piezas tras la realización de modificaciones o cambios de diseño o cambio de repuestos, o cualesquiera otras que tengan su origen en las indicaciones o quejas de Metro Bilbao.

4. Control del suministro

Los materiales fabricados a suministrar por la Empresa adjudicataria pueden ser controladas por la Unidad de Instalaciones y la Unidad de Contratación y Compras, o la persona/s que se designe/n en su ausencia.

La empresa adjudicataria nombrará un Responsable, el cual servirá de interlocutor técnico con la Jefatura de Mantenimiento o Ingeniería; quienes se transmitirán mutuamente cualquier duda, observación o iniciativa que surja en el transcurso del contrato.

La Empresa Adjudicataria responderá de la corrección y eficacia del servicio prestado, estableciendo para ello su propia inspección. En la oferta se indicará el plan de inspección o de control de calidad del suministro a realizar por la empresa adjudicataria.

Con el fin de llevar a cabo un control del cumplimiento del contrato, Metro Bilbao S.A. podrá realizar una supervisión del mismo, en cualquier momento y sin previo aviso. Las

incidencias serán comunicadas y base a las medidas que procedan podrán aplicarse las penalizaciones que resulten en coordinación con la Jefatura de Contratación.

4.1. Faltas de tipo 1

Se considerará falta de tipo 1:

- No avisar con antelación suficiente del envío del suministro.
- El retraso en la entrega de la documentación de calidad del producto.

4.2. Faltas de tipo 2

Se estimarán como Faltas de tipo 2:

- El no cumplimiento de las calidades técnicas exigidas en los materiales suministrados.
- El no cumplimiento en la entrega de la documentación de calidad del producto.
- El incumplimiento de los requisitos del presente pliego prescripciones técnicas en las funcionalidades de los dispositivos, en la garantía del producto,...
- El no cumplimiento de la oferta realizada en lo concerniente a las mejoras sin sobrecoste para Metro Bilbao.
- La acumulación de 3 apercibimientos por falta de tipo 1, a juicio de los responsables de Metro Bilbao.
- El incumplimiento de cualquiera de las condiciones esenciales de ejecución.

4.3. Penalizaciones por faltas tipo 2

La acreditación documentada de las faltas graves citadas darán lugar a:

- Una falta tipo 2 será causa de apercibimiento y llevará aparejada la deducción de 7.500 euros del importe de la facturación del pedido en el que se produzca la falta.
- Dos faltas tipo 2 en el mismo año llevarán aparejada la deducción de 15.000 euros del importe de la facturación del pedido en el que se produzca la falta.
- La acumulación de dos faltas tipo 2 en el mismo año de contrato capacitarán a Metro Bilbao para proceder unilateralmente a la rescisión del contrato, con pérdida de la Fianza.

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.

5. Presentación 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.

Entendiendo que las Empresas Ofertantes deben conocer las instalaciones en las que se prestarán los servicios, durante el período de preparación de las ofertas podrá concertarse una cita con José Angel Izquierdo. (Unidad de Instalaciones, tfno.: 94.425.40.00). El desconocimiento de las circunstancias constatables en las mismas no podrá ser argumentada 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 pliego y del Pliego de Cláusulas Administrativas 20-LG-DC-015.

5.1. Información a incluir en la Documentación evaluables mediante juicio de valor (Oferta Documentación Técnica)

La **Documentación evaluables mediante juicio de valor** deberá incluir al menos los siguientes apartados:

✓ **Descripción técnica del suministro.**

Se adjuntará al menos la siguiente información técnica:

- **Especificación Técnica**. Se incluirá:
  - Descripción, Ficha técnica del suministro completo y Documentación completa requerida, planos descriptivos valorándose:
    - Definición de la documentación entregada a nivel de despiece, manuales, así como la entrega de planos y despiece que pertenecen los posibles elementos objeto de la presente licitación.
    - Mejoras de prestaciones sobre los mínimos requeridos.
  - Procedimientos de Montaje y Procedimiento de Mantenimiento, valorándose la sencillez de operación, no sólo en las operaciones de recepción y montaje, si no en las de mantenimiento una vez ya montadas.
  - Estudio/Informe sobre el ciclo de vida del artículo. Se valora el que se exponga la vida útil que se garantiza, un análisis de amenazas y los riesgos exportables por posible fallo del suministro así como las medidas preventivas para minimizar los riesgos.

- **Plan de Inspección y Plan de Control de Calidad** del proceso de fabricación y proceso de suministro objeto del presente pliego.

  Se deben adjuntar Certificados de Calidad, Certificaciones de homologación y entrega de datos de fiabilidad/mantenibilidad. Se valora:

  – Homologaciones y ensayos disponibles del producto.

  – El grado de detalle y concreción de un plan específico que se presente para el suministro ofertado, valorándose el grado de detalle de los protocolos de fabricación y la calidad de los materiales a suministrar así como los controles de calidad específicos de los mismos.

  – El grado de detalle de la trazabilidad de todo el proceso de fabricación y suministro.

5.2. Información a presentar en la Documentación evaluables mediante fórmula (Oferta Económica y Plazo de Suministro)

Con relación a la **Oferta Económica:**

Se ofertará de acuerdo con las unidades indicadas en el Cuadro de Precios que se adjunta como Anexo 1.

Los Precios serán de Ejecución por Contrata, incluyendo el Beneficio Industrial.

El I.V.A. se facturará aparte.

Con relación al **Plazo de Suministro:**

Se ofertará el plazo de suministro de acuerdo con lo indicado en el Anexo 1.

El ofertante presentará los plazos de suministro que garantiza. Estos plazos serán sujetos a inspección y seguimiento de cumplimiento. En caso de incumplimiento por causas ajenas a Metro Bilbao se procederá a las correspondientes penalizaciones.

6. Resolución

Metro Bilbao, S.A. adjudicará 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.

7. Anexos

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

7.1.1. Anexo 1. Apéndice 1: Modelo de Propuesta 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 **"Pliego de Prescripciones Técnicas para el Suministro de Sujeciones Elásticas Adherizadas (ADH) para Vía general en las Líneas explotadas por 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 la realización del suministro según la tabla adjunta en la presente proposición.

- Véase TABLAS ADJUNTAS A LA PROPUESTA ECONÓMICA Y A LOS CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA

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.:

TABLAS ADJUNTAS A LA PROPUESTA ECONÓMICA Y A LOS CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA

- **Criterio 1: Precio Ofertado**

Concepto	**Presupuesto total € (sin IVA)**
Primer Año ○ 1.700 unidades - Artículo 00060392 - SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20. ○ 350 unidades - Artículo 00060418 - CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM. ○ 360 unidades - Artículo 00158581 - SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B.	
Segundo Año ○ 1.800 unidades - Artículo 00060392 - SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20. ○ 200 unidades - Artículo 00060418 - CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM. ○ 400 unidades - Artículo 00158581 - SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B.	
Tercer Año ○ 1.900 unidades - Artículo 00060392 - SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20. ○ 100 unidades - Artículo 00060418 - CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM. ○ 400 unidades - Artículo 00158581 - SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B.	
Cuarto Año ○ 1.950 unidades - Artículo 00060392 - SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20. ○ 100 unidades - Artículo 00060418 - CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM. ○ 360 unidades - Artículo 00158581 - SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B.	

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

- **Criterio 2: Plazo de Suministro**

El suministro de las unidades anteriores se plantea realizar en 3-4 períodos a lo largo de cada año.

Asimismo de forma resumida se adjuntará la siguiente tabla de plazos de suministro:

Plazo medio de suministro para 230 SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20.	**Plazo ofertado:** **..... meses**

Plazo medio de suministro para 100 unidades CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	**Plazo ofertado:** **..... meses**

Plazo medio de suministro para 100 unidades SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	**Plazo ofertado:** **..... mes**

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

Nota Importante: Se debe prestar especial atención en **NO incluir esta información** en la oferta técnica (valorable por juicio de valor), ya que en caso de hacerse así **la oferta quedaría invalidada**.

7.1.2. Anexo 1. Apéndice 2: Cuadros de Precios. Medición y Presupuesto

El precio incluirá todos los conceptos e impuestos aplicables, a excepción del I.V.A., que se facturará aparte.

El precio comprende todos los costes, tanto directos como indirectos y que sean precisos para la obtención del producto, la preparación y ocupación de las áreas de almacenamiento en fábrica, acopio y vigilancia hasta su retirada, carga, transporte y descarga en la zona de acopio establecida, en la propia traza, o en cualquier otro lugar que designe Metro Bilbao, y en general, todos los correspondientes a instalaciones, trabajos, operaciones materiales, combustibles, agua, energía eléctrica, mano de obra, medios auxiliares, permisos y autorizaciones que sean necesarios para su fabricación, transporte, carga, descarga, control de calidad y los ensayos (de los controles interno, externo y exterior) a que queden sometidos por estos conceptos, así como toda clase de tasas e impuestos, gastos generales y beneficio industrial.

La presente relación medición–presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones adjuntas no son contractuales y son orientativas del volumen del contrato. La medición real estará sujeta a la disponibilidad presupuestaria por parte de Metro Bilbao.

Se desglosan los cuadros de precios por años contractuales:

Cod	Concepto	Medición Ud-s	Pr. Unit. (sin IVA)	Presupuesto (sin IVA)
Primer Año				
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	1.700		
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	350		
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	360		
			Total Primer Año	
			Presupuesto máximo licitación Primer Año: 180.000 euros	

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

Cod	Concepto	Medición Ud-s	Pr. Unit. (sin IVA)	Presupuesto (sin IVA)
Segundo Año				
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	1.800		
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	200		
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	400		
			Total Segundo Año	
			Presupuesto máximo licitación Segundo Año: 180.000 euros	

Cod	Concepto	Medición Ud-s	Pr. Unit. (sin IVA)	Presupuesto (sin IVA)
Tercer Año				
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	1.900		
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	100		
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	400		
			Total Tercer Año	
			Presupuesto máximo licitación Tercer Año: 180.000 euros	

Cod	Concepto	Medición Ud-s	Pr. Unit. (sin IVA)	Presupuesto (sin IVA)
Cuarto Año				
00060392	SUJECION DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3 - TOP/DOWN - 1:20	1.950		
00060418	CONJUNTO DFF-ADH SKL-3 54E1 INSERT. 90MM	100		
00158581	SUJECION TRATADA DFF/ADH ESTANDAR 54E1 SKL-3. TRATAMIENTO GEOMET 500B	360		
			Total Cuarto Año	
			Presupuesto máximo licitación Cuarto Año: 180.000 euros	

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.: