metro bilbao

# Pliego de Prescripciones Técnicas para el Servicio:

- **Suministro e Instalación de Dispositivos de Anclaje y Sistemas de Protección Colectiva**
- **Revisión Periódica Anual de Dispositivos de Anclaje**

**para el acceso a diversos equipos de Instalaciones de Metro Bilbao**

22-LG-DC-040

Versión 1
01/06/2022

| Versión | Fecha | Motivo |
|---|---|---|
| 0 | Febrero 2022 | Versión inicial. |
| 1 | Junio 2022 | Actualización Previsión |
| | | |

# Cuadro de Características

## 1. Objeto del contrato:

Contrato de carácter dual o mixto en el que coexistirán las siguientes prestaciones

- Servicio de Suministro e Instalación de nuevos dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva destinados a la protección contra caídas en altura.
- Servicio de Inspección y Mantenimiento: Revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura.

para el acceso a diversos equipos de Instalaciones de Metro Bilbao.

CPV 50610000-4

## 2. Pliego de Prescripciones Técnicas:

22-LG-DC-040

## 3. Pliego de Cláusulas Administrativas:

20-LG-DC-017 Pliego Administrativo Servicios con Personal.

## 4. Volumen del contrato:

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

El volumen del contrato variará en base a los siguientes condicionantes:

- Mediciones realmente ejecutadas y Precios unitarios ofertados.
- Disponibilidad presupuestaria por parte de Metro Bilbao así como posibles revisiones y/o actualizaciones del mismo.

A modo orientativo, en función de los condicionantes anteriormente indicados y sin carácter contractual, el volumen del contrato no superará los siguientes importes:

- **Año 2022:**
  - Presupuesto para Actuaciones de Nueva Instalación 18.500 euros.
  - Presupuesto de Mantenimiento de Puntos de Vida existentes 44.500 euros.
- **Año 2023:**
  - Presupuesto para Actuaciones de Nueva Instalación 23.500 euros.
  - Presupuesto de Mantenimiento de Puntos de Vida existentes: 53.000 euros.
- **Año 2024:**
  - Presupuesto para Actuaciones de Nueva Instalación 21.500 euros.
  - Presupuesto de Mantenimiento de Puntos de Vida existentes 61.500 euros.
- **Año 2025:**
  - Presupuesto para Actuaciones de Nueva Instalación 9.500 euros.
  - Presupuesto de Mantenimiento de Puntos de Vida existentes 71.500 euros.

Asimismo, y en función de posibles nuevos puntos de mejora y nuevas líneas de actuación o degradación de puntos de vida existentes que implique la sustitución de los elementos existentes y ante la posible necesidad no programada de disponibilidad de medios auxiliares de maquinaria externa a Metro Bilbao, se prevé la posibilidad de ampliar el importe global del contrato hasta en un 20 % del volumen estimado, que podrá ser de aplicación en cualquier momento del período de vigencia del mismo.

## 5. Normas específicas:

Al margen de las normas que se acuerden de obligado cumplimiento en la reunión previa de Coordinación de Actividades Empresariales a celebrar antes del inicio de los trabajos, cabe señalar las siguientes normas a cumplir:

- UNE-EN 795:2012 Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje
  - ✓ UNE EN 795-A: Puntos de anclaje fijos (atornillados por anclaje químico o mecánico) No son líneas o cables, sino el elemento de conexión con la superficie previa a la línea de vida.
  - ✓ UNE EN 795-B: Líneas de vida horizontales de carácter TEMPORAL/PROVISIONAL/PORTÁTIL/TRANSPORTABLE y textil conforme UNE EN 795-B (con carro o sin él)
  - ✓ UNE EN 795-C:Línea de anclaje horizontal permanente UNE EN 795-C
  - ✓ UNE EN 795-D:Línea de anclaje horizontal permanente tipo raíl (también conocido como riel o carril) UNE EN 795-D
  - ✓ UNE EN 795-E: Línea de anclaje temporal de peso muerto UNE EN 795-E (cuyos puntos de anclaje no van atornillados, sino que quedan anclados por el peso de unos módulos que permiten que la línea de vida quede fija) Son usados sobre cubiertas donde no se puede perforar o atornillar el punto de anclaje según UNE EN 795-A.
- UNE-EN 341: 2011. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos de descenso.
- UNE-EN 353-1:2014+A1:2017 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en marzo de 2018.)
- UNE-EN 353-2: 2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.
- UNE-EN 354: 2011. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.
- UNE-EN 355: 2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.
- UNE-EN 358: 2018. Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción.

- UNE-EN 360: 2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.
- UNE-EN 361: 2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas.
- UNE-EN 362: 2005. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.
- UNE-EN 363: 2009. Equipos de protección individual contra caídas. Sistemas de protección de caídas.
- UNE-EN 364:1993+ AC:1994. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365:2005. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.
- UNE-EN 397: 2012. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 813: 2009. Equipos de protección individual para prevención de caídas de altura. Arneses de asiento.
- UNE-EN 1868:1997. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Lista de términos equivalentes.
- UNE-EN 1891:1999. Equipos de protección individual para la prevención de caídas desde una altura. Cuerdas trenzadas con funda, semiestáticas.
- UNE-EN 12841: 2007. Equipos de protección individual contra caídas. Sistemas de acceso mediante cuerda. Dispositivos de regulación de cuerda.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. nº 269 de 10 de noviembre).
- Anexos IV-VII del Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
- RD. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25.X.1997)
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores (B.O.E. nº 97, de 23 de abril).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección individual (B.O.E. nº 140, de 12 de junio).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (B.O.E. nº 188, de 7 de agosto).

- RD. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.XII.1992)
- RD. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD.1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (B.O.E. 13.XI.2004)16-SP-PR-381 - Normas generales para la realización de actividades con riesgo de caída desde altura: Trabajos Verticales.
- Norma 01-SE-DC-001 - Norma de seguridad: trabajos y actividades en vía.
- Manual para la mejora de la fiabilidad en las conversaciones relacionadas con la seguridad en la circulación. Personal de mantenimiento.
- SG 13 NR 040 Norma de Seguridad en la Circulación para Material Móvil Auxiliar de Metro Bilbao - De cara a posibles vehículos de inspección y/o maquinaria de vía.
- IO-374 - Normas generales para la realización de trabajos en proximidad de elementos en tensión eléctrica.
- IO-375 - Normas generales para trabajos en la proximidad de elementos de tensión eléctrica.
- P-205 - Regularización de trabajos realizados por contratas y subcontratas en talleres de material móvil e instalaciones.
- P-206 - Requerimientos previos a la formación del personal de contratas homologado para trabajos en vía.
- P-209 - Procedimiento de actuación en situaciones de Riesgo Grave e Inminente.
- Plan de Emergencia de Talleres de Sopela y Ariz, Plan de emergencia del edificio central y Plan de Emergencia de Línea.
- IO-302 - Norma general de utilización de equipos de protección individual.
- IO-303 - Norma de utilización de ropa de alta visibilidad.
- IO-305 - Procedimiento de corte nocturno de tensión de catenaria.
- IO-352-2 - Norma general para la utilización de herramientas manuales.
- IO-353-1 - Norma para la utilización de herramientas portátiles.
- IO-312 - Norma general de utilización de carretillas elevadoras.

## 6. Duración del contrato:

Hasta el 31 de diciembre del 2023, prorrogable por periodos anuales hasta un máximo de 2 prórrogas.
Las prórrogas solo serán ejecutadas o denegadas a voluntad de Metro Bilbao. Las prórrogas no podrán ser rechazadas por el contratista. Si las prórrogas no fueran atendidas por el adjudicatario, Metro Bilbao estará en disposición de penalizar a la empresa contratista.

## 7. Fecha de inicio:

Previsiblemente Septiembre de 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 **cien mil euros anuales** (100.000 €/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 servicios y obras similares ejecutados en el curso de los cinco últimos años, avalados por certificados de buena ejecución para los servicios y obras más importantes. Estos certificados indicarán el importe, las fechas y el lugar de ejecución de los servicios y obras, y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término; en su caso dichos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.
    **Mínimo 3 Certificados de buena ejecución en trabajos de mantenimiento similares** realizados en los últimos 5 años indicando importe del contrato, duración del mismo y entidad contratante.
  - ✓ **Acreditación de ser Instalador autorizado para el montaje y mantenimiento de Líneas de Vida y Puntos de Anclaje por la marca INNOTECH.**
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador de disponibilidad de personal acreditado para realizar el montaje de líneas de vida y puntos de vida homologados de Fabricante **INNOTECH**. Para el resto de fabricantes se admite subcontratación de medios.
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador de disponibilidad de personal acreditado para realizar las verificaciones necesarias para comprobar y garantizar que se siguen cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas por los fabricantes de los Dispositivos de anclaje, de acuerdo a sus pautas de revisión. Fabricante Principal: **INNOTECH.** Para el resto de fabricantes se admite subcontratación de medios.
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador de disponibilidad de los siguientes Medios Técnicos Mínimos:
    - Disponibilidad de, al menos, 2 equipos calibrados y específicos para realizar las revisiones específicas del equipamiento objeto de inspección en los ámbitos en los que se desarrollan los trabajos.

- Disponibilidad de medios propios o subcontratados, de 1 máquina de maquinaria auxiliar acreditada a circular por vía acorde a normativa SG 13 NR 040.

  **Para la presente licitación se admite que estos medios puedan ser subcontratados y se admite carta de colaboración.**

✓ Declaración firmada del compromiso del licitador de disponibilidad de los siguientes Medios Humanos Mínimos:
- 1 Jefe de Equipos de trabajo con experiencia mínima de 3 años.
- 2 equipos de 2 técnicos cada uno, especialistas y acreditados para la realización de las revisiones del equipamiento objeto de inspección con al menos 1 equipo con experiencia en trabajos similares en instalaciones ferroviarias de al menos 2 años.
- Disponibilidad en plantilla propia de personal acreditado para realizar las verificaciones de la menos el fabricante **INNOTECH.**

✓ Declaración firmada del compromiso del licitador de disponibilidad de al menos las siguientes figuras en el organigrama adscrito al contrato:
- 1 Responsable del Servicio / Jefe de Equipos de Trabajo.
- 1 Responsable de Calidad y responsable de seguimiento del Control de Calidad del Servicio.
- Distribución de técnicos especialistas en base a la ubicación de los trabajos:
  - Estaciones, Edificios.
  - Talleres.
  - Infraestructura de vía (Túnel, Catenaria).

✓ Disponer o carta de compromiso de disponibilidad de personal homologado en vía en Metro Bilbao (o carta de compromiso de disponibilidad).

  **Mínimo: disponibilidad o carta de compromiso de disponibilidad** en el personal acreditado al servicio **de un (1) Encargado de Seguridad/Piloto de Vía en Metro Bilbao** acorde a Norma 01-SE-DC-001.

  **Para la presente licitación se admite que esta figura pueda ser subcontratada.**

✓ Todo el personal técnico asociado a este contrato deberá disponer del título de recurso preventivo acreditado.

**Notas importantes:**

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 6 de Julio de 2022.

### 10. Criterios de valoración de la oferta:

- **Criterios evaluables mediante juicio de valor: 40 Puntos.**
  - ✓ **Criterio 1: Memoria Técnica: 25 puntos.**
    - o **Metodología de trabajo**. **(20 Puntos).** Se valoran los siguientes detalles:
      - **El grado de detalle y la calidad técnica del procedimiento de ejecución para la instalación de los dispositivos de anclaje** que mejor se ajusten al entorno donde se ejecuta la instalación, el horario disponible de trabajo y a los medios que la infraestructura permita utilizar. (10 Puntos). Se valora la presentación, definición y concreción de la siguiente documentación:
        - ✓ Procedimiento de montaje valorándose los diferentes ámbitos de actuación, especificaciones Técnicas y descripción detallada de los sistemas a instalar, incluyéndose aquellos elementos, accesorios y equipos de protección individual necesarios para garantizar la usabilidad completa de los sistemas instalados. (4 Puntos).
        - ✓ Modelo de Protocolo de pruebas y Modelo de Acta de Recepción u Montaje. (2 Puntos).
        - ✓ Estudio, análisis y medios para evitar el efecto péndulo en los Dispositivos de anclaje. (1 Punto).
        - ✓ Estudio, análisis y medios para alcanzar y amarrarse a los Dispositivos de anclaje de forma segura, teniendo en cuenta el procedimiento y medios empleados por Metro Bilbao. (1 Punto).
        - ✓ Número máximo de usuarios por cada Dispositivo de anclaje conforme al diseño, estructura portante, nota de cálculo del fabricante y altura libre de caída existente en la zona a proteger. (0,5 Puntos).
        - ✓ Descripción de la ubicación de los Dispositivos de anclaje. (0,5 Puntos).
        - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador para realizar los ensayos y/o verificación mediante cálculos realizados por un técnico cualificado, indicados en el ANEXO A de la UNE-EN-795-

2012. En caso de que el fabricante del Dispositivo de anclaje indique ensayos más restrictivos que los indicados en el ANEXO A de la EN 795:2012 se realizarán estos. (0,5 Puntos).

- ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador para realizar la instalación de los Dispositivos de anclaje, conforme a las especificaciones de los diferentes fabricantes. (0,5 Puntos).

- **El grado de detalle y la calidad técnica del procedimiento de ejecución para el mantenimiento de los dispositivos de anclaje** que mejor se ajusten al entorno donde se ejecuta la instalación, el horario disponible de trabajo y a los medios que la infraestructura permita utilizar. (10 Puntos).

  Se valora la presentación, definición y concreción de la siguiente documentación:

  - ✓ Procedimiento de Mantenimiento de inspección valorándose el grado de detalle de ejecución en los diferentes ámbitos de actuación. (4 Puntos).
  - ✓ Modelo de Protocolo de pruebas y Modelo de Revisión. (2 Puntos).
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador para realizar la Revisión Periódica de los Dispositivos de anclaje conforme a las pautas definidas en el ANEXO A de la norma EN 795:2012, poniendo para ello a disposición de Metro Bilbao los Medios Humanos y Materiales necesarios. (1 Punto).
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador que procederá a realizar las verificaciones necesarias para comprobar y garantizar que se siguen cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas por los fabricantes de los Dispositivos de anclaje, de acuerdo a sus pautas de revisión (1 Punto).
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador que cuando el fabricante del Dispositivo de anclaje lo indique en sus Especificaciones técnicas, autorización de éste para realizar las revisiones con fecha de expedición y periodo de vigencia. (1 Punto).
  - ✓ Declaración firmada del compromiso del licitador que cuando el fabricante del Dispositivo de anclaje no indique en sus Especificaciones técnicas que la revisión del sistema deba ser realizada por personal acreditado por él, se deberá presentar la documentación que demuestre que el personal tiene la competencia (conocimientos y formación) y experiencia necesarias para detectar posibles defectos de un equipo, conocer en profundidad las recomendaciones e instrucciones del fabricante del equipo en cuestión y disponer de los recursos necesarios para aportar las medidas correctoras pertinentes. (1 Punto).

- **Propuesta de planificación de trabajos de montaje y de mantenimiento (4,0 Puntos)** valorándose las planificaciones y cronogramas que mejor se ajusten al horario disponible de trabajo y a los medios que la infraestructura permita utilizar.

Se indicarán los tiempos medios calculados/estimados con las correspondientes justificaciones debidamente contrastadas con los intervalos de trabajo o permisos de trabajo disponibles en una infraestructura como Metro Bilbao.

Se valoran:

- **Las planificaciones de hitos y cronogramas** con una estimación de plazos que mejor se ajusten al horario disponible de trabajo y a los medios que la infraestructura y el entorno permita utilizar así como las planificaciones que ofrezcan una menor ocupación temporal de las vías en base a los recursos aportados a la ejecución del objeto del contrato. (2,5 Puntos).
- **La eficiencia de estos rendimientos** así como la credibilidad de los datos con el grado de detalle de las justificaciones aportadas. (1,5 Puntos).

- **Plan de aseguramiento de calidad** para las unidades principales del servicio **(1 Punto).**. Se valora:

  - La presentación de un plan de aseguramiento de la calidad específico para las unidades del presente servicio.
  - La definición de puntos de inspección y de control específicos que garanticen el cumplimiento con calidad.

  Se deberá incluir así mismo la Documentación acreditativa de las certificaciones y/o documentaciones relativas a SSL, Calidad y Medioambiente**.**

✓ **Criterio 2: Medios Técnicos y Humanos: 15 puntos.**

- **Medios técnicos sobre el mínimo requerido.** entre los que se definirán los medios materiales y los medios específicos para la ejecución del servicio. **(4 Puntos).**

  Se valoran los siguientes aspectos:

  - Relación de los medios materiales puestos a disposición del presente contrato para garantizar la ejecución de las pruebas y ensayos necesarios que permita la ejecución de los trabajos del presente pliego adjuntándose si procede certificados de calidad, calibraciones y planes de mantenimiento. Se valora el grado de detalle y la calidad técnica de los medios materiales. (4 Puntos).

- **Medios humanos aportados a este servicio: (11 Puntos).** Se debe presentar un Organigrama del equipo presentado para el servicio objeto del presente contrato detallando las capacidades de cada miembro del equipo. **(10 Puntos).**

  Se valoran los siguientes aspectos:

- El incremento de recursos humanos respecto al mínimo de la estructura organizativa requerida para el presente contrato (organigrama) valorándose los equipos especializados presentados. (3 Puntos).
- La capacitación del personal, la experiencia y titulación que se presente de dicho personal, por encima del mínimo requerido. Para ello se presentará del personal asignado a este contrato su formación técnica, cualificación para la realización las actividades objeto de la presente licitación, su experiencia trabajos similares en Administraciones ferroviarias, y más concretamente en el ámbito de administraciones metropolitanas. (3,5 Puntos).

  Se debe incluir:

  - Las Acreditaciones personales de los fabricantes y Experiencia demostrada del personal instalador de los sistemas.
  - La documentación justificativa referente a la adscripción de medios humanos puestos a disposición del presente contrato por parte del licitador: - Titulación y Experiencia demostrada del/los técnico/s cualificado/s citado/s en el ANEXO A de la EN 795:2012.
- La disponibilidad de más de 1 encargado o Piloto de Seguridad hasta un máximo de 3. (1 Puntos).
- La disponibilidad dentro del servicio ofertado de un servicio de apoyo y/o compromiso de asistencia técnica a Metro Bilbao en el estudio de posibles mejoras en el diseño, instalación y mantenimiento de los dispositivos así como la consideración del mantenimiento adicional de otros equipos instalados. (3,5 Puntos).

- **Criterios evaluables mediante fórmula: 60 Puntos**

  ✓ **Criterio 1: Precios de los cuadros de precios del Anexo 1 (50 Puntos).**

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

  En los Cuadros de Precios A y B del Anexo 1 se han considerado las unidades principales del servicio objeto del presente pliego.

  Se valoran los diferentes cuadros de precios con el siguiente desglose:

  - Precio resultante del Cuadro A con 25 Puntos – Presupuesto máximo de licitación: 73.000 euros.
  - Precio resultante del Cuadro B con 25 Puntos – Presupuesto máximo de licitación: 230.500 euros.

  La relación medición – presupuesto de los cuadros de precios es orientativa para permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten.

  Las mediciones indicadas no son contractuales.

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

**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: Disponibilidad para el comienzo de los trabajos: 5 puntos.**

En base a los requerimientos de medios técnicos y humanos exigibles se valora el plazo de adecuación a los requerimientos de pliego para el comienzo de peticiones que se realicen por parte de Metro Bilbao.

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

- **Entre 1 mes y 2 meses → 0 Puntos.**
- **Entre 2 semanas y 4 semanas → 2,5 Puntos.**
- **Inferior a 2 semanas → 5 Puntos.**

Cabe destacar que este criterio se considera penalizable.

Véase apartado de penalizaciones.

✓ **Criterio 3: Ampliación de la garantía: 5 puntos.**

Para los nuevos dispositivos de anclaje (puntos de vida y líneas de vida en cualquier ubicación):

**Se valorará a razón de 1 punto por cada año de ampliación de la garantía solicitada (5 años) hasta un máximo de 10 años.**

**Notas importantes:**

- **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:

Para asegurar el fiel cumplimiento de este contrato y las posibles responsabilidades en que pudiera incurrir el Adjudicatario, se establece una fianza definitiva de:

- 2.500 euros.

Que se constituirá antes de la firma del contrato. La fianza permanecerá en vigor hasta la finalización del contrato.

### 14. Póliza de Responsabilidad civil:

300.000 €. por siniestro.

### 15. Condición esencial de ejecución:

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

En caso de incumplimiento, se considerará falta de tipo 2 y se aplicará la penalización correspondiente. Si persiste durante un mes o más, MB podrá rescindir unilateralmente el contrato con pérdida de la fianza.

### 16. Tratamiento de datos personales:

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

# Índice

**1. Objeto ..... 18**

**2. Características del servicio a contratar ..... 18**

2.1. Ámbito geográfico ..... 18

2.2. Descripción de la necesidad ..... 19

2.3. Descripción técnica del servicio ..... 20

2.3.1. Instalación de nuevos dispositivos de anclaje, sistemas de protección colectiva y elementos de señalización destinados a la protección contra caídas en altura ..... 22

2.3.2. Mantenimiento preventivo. Revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura. ..... 25

2.4. Medios materiales y humanos ..... 28

**3. Desarrollo general de los trabajos ..... 29**

3.1. Definición de las actividades ..... 29

3.1.1. Planificación de los trabajos ..... 30

3.1.2. Organización del plan de trabajos ..... 30

3.1.2.1. Control de Materiales ..... 34

3.1.3. Documentación y gestión en herramienta de mantenimiento de Metro Bilbao .34

3.1.3.1. Documentación ..... 34

3.1.3.2. Gestión en Aplicación de Mantenimiento ..... 37

3.2. Trabajos auxiliares ..... 37

3.3. Garantías de los dispositivos y trabajos realizados ..... 38

3.4. Control de trabajos ..... 38

3.5. Faltas y penalizaciones ..... 39

3.5.1. Incumplimientos de tiempos de Disponibilidad para el comienzo del contrato ..39

3.5.2. Incumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo ..... 40

3.5.3. Otras penalizaciones por faltas....40

3.5.3.1. Faltas de tipo 1....40

3.5.3.2. Faltas de tipo 2....41

3.5.3.3. Penalizaciones por faltas de tipo 2....42

3.6. Control Administrativo....42

3.7. Control de Calidad del Servicio....43

**4. Presentación de ofertas....44**

4.1. Documentación evaluable mediante juicio de valor. Información a presentar en la oferta técnica....44

4.2. Documentación valorable mediante la aplicación de fórmula (Sobre de la oferta económica)....45

4.2.1. Oferta económica....45

4.2.2. Disponibilidad comienzo contrato....46

4.2.3. Ampliación de la garantía....47

**5. Resolución....47**

**6. Anexos....48**

6.1. Anexo 1.- Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios....48

6.1.1. Anexo 1.- Apéndice 1: Modelo de Propuesta Económica:....48

6.1.2. Anexo 1.- Apéndice 2: Cuadro de Precios A. Instalación y Puntos de Mejora....50

6.1.3. Anexo 1.- Apéndice 3: Cuadro de Precios B. Mantenimiento y Revisiones Periódicas....64

6.2. Anexo 2.- Descripción de las zonas de Actuación....86

6.3. Anexo 3. –Puntos de Anclaje y Líneas de Vida instalados. Listado previo de referencia....100

6.4. Anexo 4. – Prescripciones Técnicas....130

6.5. Anexo 5 - Gestión del Mantenimiento en el Aplicativo de Metro Bilbao y Modelo de Parte diario a cumplimentar por el contratista....138

6.6. Anexo 6. – Chapa Identificativa y Codificación Metro Bilbao ..... 141

6.7. Anexo 7. – Documentación adjunta complementaria ..... 146

# 1. Objeto

CPV 50610000-4

El objeto del presente pliego es la definición de los requerimientos técnicos, así como condiciones contractuales que se aplicarán en la contratación de la prestación de las siguientes prestaciones:

- Servicio de Suministro e Instalación de nuevos dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva destinados a la protección contra caídas en altura, con el objeto de poder ir completando las actuales instalaciones disponibles y ejecutando otras nuevas necesidades que puedan aparecer en el periodo de vigencia del expediente.
- Servicio de Inspección y Mantenimiento: Revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura al objeto de garantizar que sean aptos para su uso y ofrezcan una protección eficaz a los trabajadores.

para el acceso a equipamiento de Instalaciones de Metro Bilbao descritos a lo largo del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y que fundamentalmente son:

- En el interior de estaciones (para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía, telefonía y contraincendios) y en algún acceso singular de las estaciones para facilitar labores de limpieza de estructuras y acceso a equipos.
- En el interior de túneles en tramos entre estaciones (acceso a discos/señales).
- En Pórticos de Subestaciones (acceso a elementos de la instalación de catenaria).
- En Postes de Catenaria (acceso a elementos de la instalación de catenaria).
- En Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía).

Las empresas ofertantes presentarán su oferta de acuerdo con el contenido de este pliego y acordes a las unidades del servicio definidas para su valoración económica en el **Anexo 1.**

# 2. Características del servicio a contratar

## 2.1. Ámbito geográfico

Los trabajos se desarrollarán en todo el ámbito geográfico de la red explotada por Metro Bilbao S.A. incluyéndose Estaciones, Tramos en túnel entre Estaciones, Pórticos de Catenaria junto a subestaciones eléctricas, Tramos en Línea (Postes de Catenaria) y Áreas Técnicas.

En el **Anexo 2** se describen las características de las ubicaciones pertenecientes a Metro Bilbao en las que se planifica las actuaciones tanto de instalación nueva como de mantenimiento objeto del presente pliego.

En el **Anexo 3** se describen las características de los equipos en las que se planifica las actuaciones de inspección y mantenimiento objeto del presente pliego. **Los equipos instalados y objeto de mantenimiento son de diversa tipología de la marca INNOTECH.**

## 2.2. Descripción de la necesidad

La prestación del servicio ferroviario en adecuadas condiciones de confort y seguridad obliga a la realización de unas tareas preventivas, correctivas y modificativas que conserven la infraestructura, la superestructura e instalaciones ferroviarias en parámetros adecuados para la explotación. Dichas actuaciones son realizadas en diversos y múltiples instalaciones de diversas características y son realizadas por personal propio y de contratas de diversos servicios y/u obras contratadas por Metro Bilbao.

En cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, Metro Bilbao ha identificado en sus instalaciones una serie de operaciones que realizan sus trabajadores propios y/o trabajadores subcontratados que presentan un riesgo para los mismos de caída en altura.

Metro Bilbao elabora el presente Pliego a fin de que el riesgo existente durante las operaciones anteriores quede controlado mediante la adopción de medidas de protección colectiva y/o uso de equipos de protección individual contra caídas en altura.

Desde el año 2014 se han venido realizando un plan de implantación de diversos dispositivos anticaídas deslizantes (líneas de vida) y puntos de anclaje para posibilitar el acceso a los diversos sistemas y equipos implantados en estaciones, túneles y pórticos de catenaria gestionadas por la Unidad de Instalaciones de Metro Bilbao, todo ello en orden a obtener una mayor seguridad y el mejor nivel de protección para el personal tanto de Metro Bilbao, como de las empresas que trabajan en los diferentes sistemas instalados y gestionados por esta Unidad.

En este periodo de tiempo se han ido marcando una serie de criterios de unificación tanto en el tipo de línea de vida como en el resto de elementos, al objeto de facilitar tanto el empleo como el mantenimiento de los mismos.

Los sistemas instalados hasta el día de hoy con los diferentes expedientes de contratación tramitados se corresponden con puntos de vida y líneas de vida de la marca INNOTECH, según Directiva Europea 89/686/CE y certificado de homologación bajo la normativa europea EN 353-1.

El número de elementos instalados, la unificación de actuaciones de diversos colectivos de la Unidad de Instalaciones y la replanificación de un plan director de actuaciones hace necesario a Metro Bilbao la apertura de un nuevo expediente de contratación que queda definido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Asimismo a día de hoy es muy importante el adecuado mantenimiento y supervisión de los sistemas instalados de acuerdo al adecuado cumplimiento de la normativa vigente, destacando la importancia principal de estos sistemas tratando de garantizar el mayor nivel de seguridad de las personas, que deban acceder a las diversas instalaciones.

Por otra parte, el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, establece en su artículo 3.5 que el "empresario adoptará las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones tales que satisfagan las disposiciones del segundo párrafo del apartado 1. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste. Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para los trabajadores sólo podrán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello."

La revisión anual de los sistemas anti caídas deriva de la recomendación de los fabricantes, a expensas de la consideración como norma armonizada de la Norma UNE-EN-795 de 2012 para la Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros relativas a los equipos de protección individual. A partir de dicho reconocimiento, esta revisión anual tendrá carácter obligatorio.

Por todo ello y en relación a la externalización del servicio de mantenimiento de los dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva montados y la ejecución de nuevos dispositivos de cara a la mejora de accesibilidad de las instalaciones de Metro Bilbao, se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

## 2.3. Descripción técnica del servicio

En líneas generales, los trabajos incluidos en el presente contrato de servicio consistirán en la realización de actuaciones de:

- Instalación de nuevos dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva destinados a la protección contra caídas en altura.

- Mantenimiento preventivo: revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura.

**Instalación Nuevos dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva destinados a la protección contra caídas en altura incluyendo**

- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía, telefonía y contraincendios y en algún acceso singular de las estaciones para facilitar labores de limpieza de estructuras y acceso a equipos).
- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de túnel.
- Suministro e Instalación de Líneas de Vida (horizontales y verticales) en pórticos de catenaria.
- Suministro e Instalación de Puntos de Vida y Líneas de Vida en Postes de Catenaria.
- Desmontaje de Puntos de vida y Líneas de Vida (horizontales y verticales) no homologadas en pórticos de catenaria (Larrabasterra).
- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida para acceso a seccionadores de catenaria ubicados en zonas problemáticas de accesibilidad en cabezas de poste de catenaria.
- Desmontaje de puntos de anclaje no homologados en estaciones.
- Desmontaje de puntos de anclaje y líneas de vida no homologados en postes de catenaria en el Área Técnica de Ariz.
- Suministro de nuevos Carros (para línea de vida vertical).
- Estudio de nuevas necesidades.

**Mantenimiento preventivo: revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura incluyendo**

- Estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía, telefonía y contraincendios y en algún acceso singular de las estaciones para facilitar labores de limpieza de estructuras y acceso a equipos.)
- En el interior de túneles en Tramos entre estaciones (acceso a discos/señales)
- Pórticos de Subestaciones (acceso a seccionadores, válvulas y elementos del pórtico)
- Postes de Catenaria.
- Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía)

Las actuaciones se corresponderán a las Unidades del Servicio que figuran en los cuadros de precios que se adjuntan en el **Anexo 1**.

La relación medición – presupuesto adjunta en el anexo 1 son orientativas y no contractuales de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten.

### 2.3.1. Instalación de nuevos dispositivos de anclaje, sistemas de protección colectiva y elementos de señalización destinados a la protección contra caídas en altura

Se relacionan a continuación las necesidades de medios de protección contra caídas en altura a instalar:

| | |
|---|---|
| Interior de estaciones | • Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de estaciones (para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía, telefonía y contraincendios) y en algún acceso singular de las estaciones para facilitar labores de limpieza de estructuras y acceso a equipos.<br>• Desmontaje de puntos de anclaje no homologados en estaciones. |
| Interior de túnel | • Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de túnel.<br>• Desmontaje de puntos de anclaje no homologados en túnel. |
| Actuaciones en Instalaciones de Catenaria: | • Suministro e Instalación de Líneas de Vida (horizontales y verticales) en pórticos de catenaria<br>• Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida para acceso a seccionadores de catenaria ubicados en zonas problemáticas de accesibilidad en cabezas de poste de catenaria.<br>• Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en zonas problemáticas de accesibilidad en postes de catenaria.<br>• Desmontaje de Puntos de vida y Líneas de Vida (horizontales y verticales) no homologadas en pórticos de catenaria (Larrabasterra).<br>• Desmontaje de puntos de anclaje y Líneas de vida no homologados en postes de catenaria en el Área Técnica de Ariz. |
| Otros | • Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en Cubiertas, Fosteritos.<br>• Suministro de nuevos Carros (para línea de vida vertical).<br>• Estudio de nuevas necesidades. |

El adjudicatario instalará los elementos de protección contra caídas en altura definidos en el presente apartado de acuerdo a la siguiente normativa de aplicación:

- Dispositivos de anclaje: Conforme a las Normas EN 795:2012 y CEN/TS 16415:2013.

- Protección colectiva contra caídas en altura: Guarda cuerpos (verticales y horizontales) conforme a UNE-EN ISO 14122-3:2002. Los guarda cuerpos verticales tendrán una altura de 110 cm de altura.

El Adjudicatario del presente contrato, a la finalización de los trabajos de instalación, deberá entregar a Metro Bilbao una Memoria Técnica por cada instalación ejecutada. El contenido mínimo de la Memoria Técnica incluirá la siguiente información, además de que los Dispositivos de anclaje contendrán la información descrita en el ANEXO A de la UNE-EN-795-2012.

- Descripción de las instalaciones realizadas, que incluirá como mínimo la siguiente información: Fabricante del equipo, Modelo, Nº de serie, Normativa de referencia, Fecha de instalación, Descripción técnica del equipo (componentes, herramientas, equivalencias con otros fabricantes, etc.), Declaración de conformidad y Marcado CE en caso de aplicación, etc.

- Planos de la ubicación de los sistemas instalados y recorridos de las líneas de anclaje.

- Dosieres Técnicos de los fabricantes de los sistemas instalados.

- Notas de Cálculo de los Dispositivos de anclaje.

- Descripción del sistema y de los elementos empleados para la unión de los Dispositivos de anclaje y de los Guarda cuerpos a las estructuras portantes existentes. Se indicarán aquellos datos técnicos necesarios para el adecuado mantenimiento de los mismos, tales como los pares de apriete.

- Certificados de los fabricantes en cuanto a los sistemas instalados.

- Certificado del instalador haciendo mención a que se los sistemas se han instalado conforme a las normas de aplicación y a las especificaciones técnicas de los fabricantes.

- Instrucciones de Uso de los sistemas instalados. Se incluirá el procedimiento de trabajo con documentación gráfica y haciéndose mención expresa a los elementos, accesorios y equipos de protección individual necesarios para el correcto uso.

- Procedimiento y Medios de Rescate y Evacuación necesarios en caso de que los trabajadores hubieran sufrido una caída estando asegurados a los Dispositivos de anclaje instalados.

- Plan de Mantenimiento y Revisión Periódica de los sistemas instalados.
- Propuesta de Plan Formativo de los operarios de METRO BILBAO en cuanto a la utilización, rescate y mantenimiento de los sistemas instalados.
- Informes con reportaje fotográfico de las Pruebas y Ensayos realizados en los sistemas instalados y en las estructuras portantes.
- Calibraciones de los equipos empleados en las Pruebas y Ensayos realizados.
- Cálculos de resistencia estructural realizados.
- Acreditaciones de los fabricantes de los sistemas instalados.

Durante la ejecución de las instalaciones Metro Bilbao podrá solicitar al Adjudicatario la documentación anterior y/u otra que considere necesaria para asegurar con garantías adecuadas el correcto seguimiento y control de las instalaciones con el fin de evitar desviaciones respecto al presente Pliego.

En el **Anexo 3** se definen características de los puntos de anclaje y líneas de vida instalados y en el **Anexo 4** se definen con más detalle las prescripciones técnicas de estos dispositivos de anclaje.

Los nuevos sistemas de protección deberán identificarse mediante una placa metálica con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao acorde a lo marcado en el **Anexo 5.** Dicha codificación tiene en consideración:

- Localización asociada a la Estación donde está el equipo (2 dígitos).
- Posición geográfica dentro de esa localización (1 dígito).
- Emplazamiento más concreto (1 dígito).
- Números identificativos correlativos (2 dígitos).

Con cada punto instalado se entregara un informe "Protocolo de Instalación - Recepción".

La instalación de puntos en túneles requiere la presencia de Piloto / Encargado de Seguridad en Vía acorde a la normativa 01-SE-DC-001 - Norma de seguridad: trabajos y actividades en vía en Metro Bilbao.

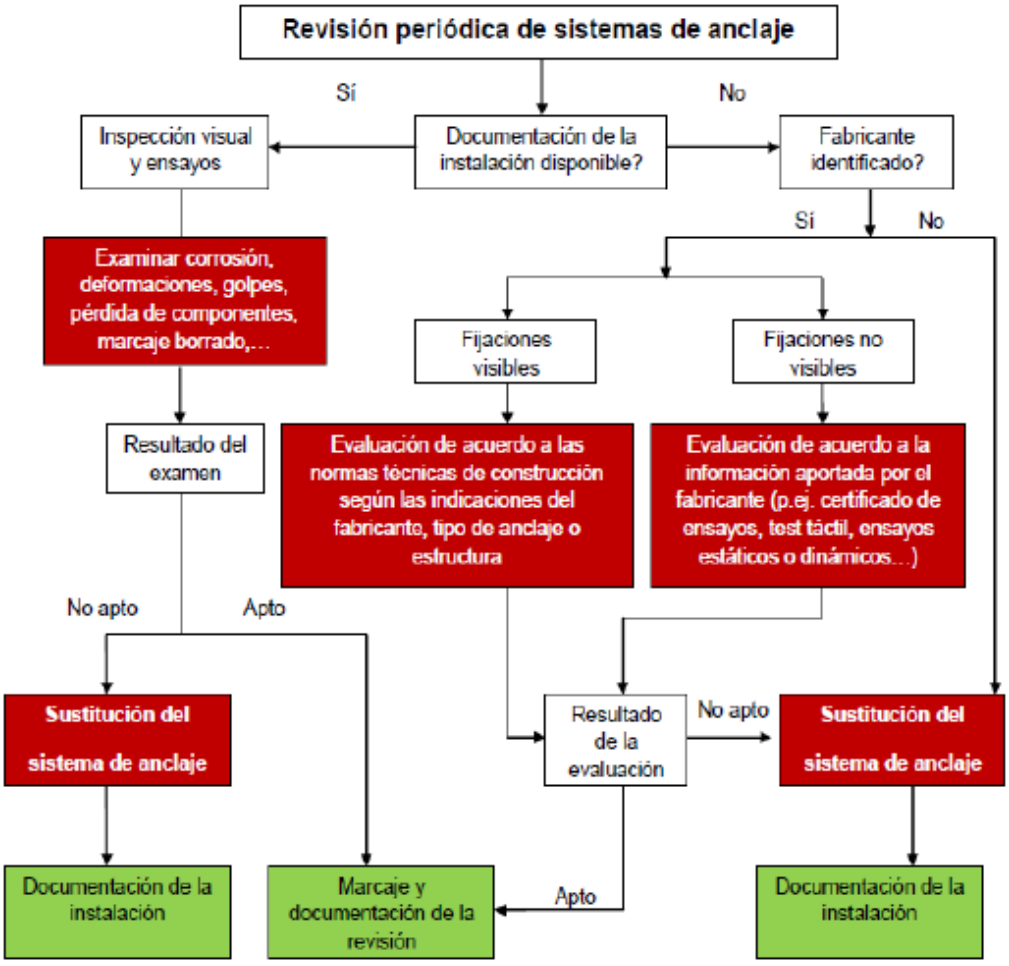
Para trabajos en los pórticos de catenaria y en Postes de Catenaria se requiere de piloto y disponibilidad del personal de mantenimiento catenaria para aislar el pórtico abriendo los seccionadores interiores de la subestación estando condicionada la planificación de estos trabajos.

### 2.3.2. Mantenimiento preventivo. Revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura.

La empresa adjudicataria llevara a cabo la revisión anual de los dispositivos de anclaje contra caídas en altura definidos en el presente apartado de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada fabricante.

En el **Anexo 3** se definen características de los puntos de anclaje y líneas de vida instalados y en el **Anexo 4** se definen con más detalle las prescripciones técnicas de estos dispositivos de protección.

El adjudicatario afrontará la revisión de los Dispositivos de anclaje de acuerdo a las pautas definidas en el ANEXO A de la norma EN 795:2012, poniendo para ello a disposición de METRO BILBAO los Medios Humanos y Materiales necesarios:




Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc.

Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas".

A modo resumen el número de dispositivos instalados hasta la fecha son de la siguiente tipología: (El listado adjunto es orientativo pudiendo tener alguna variación en el momento de adjudicación del contrato).

| Modelo Dispositivo | Nº de Disp |
|---|---|
| Catenaria | 51 |
| CARRO LINEA DE VIDA VERTICAL | 15 |
| CARRO VERT GLEIT-10 línea vertical | 1 |
| VERT GLEIT-50 | 14 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 16 |
| KIT-10 Metros en autoválvulas | 1 |
| KIT-10 Metros en pasarela | 2 |
| KIT-10 Metros en pasarela. | 2 |
| KIT-12 Metros en pasarela | 1 |
| LIFELINE KIT-10 Metros en autoválvulas. | 1 |
| LIFELINE KIT-10 Metros en pasarela. | 1 |
| LIFELINE-KIT de 10 Metros en pasarela de pórtico pequeño | 2 |
| LIFELINE-KIT de 25 Metros en pasarela de pórtico grande | 2 |
| LIFELINE-KIT de 5 Metros en pasarela | 3 |
| Línea de vida horizontal INNOTECH ENDS-50/-51 de 6 metros en pasarela | 1 |
| LÍNEA DE VIDA VERTICAL | 8 |
| VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico grande | 1 |
| VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico pequeño | 1 |
| VERT SET-50 de 5 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 de 6,5 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 DE 6+1 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 de 7 Metros Acceso a pórtico | 2 |
| VERT-10 Metros en escalera | 1 |
| PUNTOS DE ANCLAJE | 10 |
| EAP SPAR 11-125 | 1 |
| EAP SPAR 11-50 | 3 |
| SPAR 11-400 en BEF 411 | 4 |
| EAP ABP-10-30-A4 para trabajos en suspensión | 2 |
| RETRACTILES ANTICAÍDAS | 2 |
| KRATOS HELIXON de cable de 7 metros | 2 |
| Limpieza | 10 |
| CARRO HORIZONTAL | 2 |
| GLEIT-10 | 2 |
| LINEA DE VIDA | 6 |
| LIFELINE-KIT | 5 |
| SHARK | 1 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 1 |
| LIFELINE KIT-10 | 1 |
| PUNTO DE VIDA | 1 |
| LIFELINE-KIT | 1 |
| Limpieza Protecta (no incluidos en el presente Pliego) | 19 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 4 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 4 |
| PROTECCION TEMPORAL | 1 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 1 |
| PUNTO DE VIDA | 14 |
| PUNTO DE VIDA AM211 | 14 |

| Modelo Dispositivo | Nº de Disp |
|---|---|
| SCC | 464 |
| PUNTO DE VIDA | 464 |
| SPAR-11-125(80) | 4 |
| SPAR-11-200 | 153 |
| SPAR-11-50 | 307 |
| SCC-TUNEL | 113 |
| PUNTO DE VIDA | 113 |
| PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | 113 |
| Total general | 644 |

La revisión de puntos en túneles requiere la presencia de Piloto / Encargado de Seguridad en Vía acorde a la normativa 01-SE-DC-001 - Norma de seguridad: trabajos y actividades en vía en Metro Bilbao.

Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas.

El Adjudicatario del presente contrato, a la finalización de los trabajos de revisión periódica, deberá entregar a METRO BILBAO una Memoria Técnica por cada instalación revisada.

El contenido mínimo de la Memoria Técnica incluirá:

- Dirección completa del emplazamiento
- Fecha de la inspección/revisión.
- Relación de elementos revisados (check list de revisión) de acuerdo a las Especificaciones técnicas del fabricante.
- Resultado de la inspección visual (Ok, No Ok, , etc).
- Resultado de las pruebas de resistencia, si aplica, en el que se hará constar la nota de cálculo así como el resultado en sí (ok, no ok, reparaciones realizadas, etc.).
- Control de acceso seguro a la zona de utilización del sistema.
- Análisis de riesgos :
- Distancia de caída disponible
- Factor de caída
- Efecto péndulo
- Certificado del revisor haciendo mención a que se los sistemas se han revisado conforme a las especificaciones técnicas de los fabricantes y se han seguido las pautas definidas en el ANEXO A de la norma EN 795:2012.
- Calibraciones de los equipos empleados en las Pruebas y Ensayos realizados.
- Cálculos de resistencia estructural realizados, si aplica.
- Acreditaciones de los fabricantes de los sistemas revisados y/o documentación de competencia del personal.

- En caso de que la revisión del sistema fuera favorable, Certificado de Revisión Técnica. En caso contrario, se incluirán las propuestas de las acciones correctoras a desarrollar por METRO BILBAO a efectos de conseguir el Certificado de Revisión Técnica.

Además, en la medida en que las nuevas líneas de vida estén instaladas será precisa su inspección y mantenimiento para su uso, puesto que una protección eficaz contra los riesgos precisa que los equipos de protección en cuestión sean aptos, es decir, se encuentren en perfectas condiciones de durabilidad, resistencia, etc. y, por tanto, puedan asegurar plenamente su función protectora a lo largo de toda su vida útil de acuerdo al exhaustivo cumplimiento de la normativa vigente.

En consecuencia, a fin de garantizar la función protectora de las líneas de vida instaladas y a instalar, se estima conveniente solicitar a los licitadores que incluyan en su proposición, como elemento esencial de este expediente, un apartado específico relativo al mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, que dichos sistemas de protección contra caídas en altura deban tener.

## 2.4. Medios materiales y humanos

El adjudicatario dispondrá de los vehículos, la maquinaria, herramientas y medios auxiliares necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos, no pudiendo alegar la falta de material ni de maquinaria para la realización de los trabajos objetos de este contrato. Los licitadores deberán ofertar un equipo con experiencia acreditada, suficientemente coordinado y dispuesto a comenzar los trabajos.

Las actividades desarrolladas por la Empresa adjudicataria serán controladas por las Jefaturas de Mantenimiento de Instalaciones de Metro Bilbao y personal a su cargo.

Dentro del personal técnico asignado al contrato se dispondrá de personal con la siguiente formación para garantizar la ejecución de los trabajos con garantías de formación el personal que ejecute las obras:

- Recurso Preventivo.
- Encargado / Piloto de Seguridad Homologado de Metro Bilbao.
- Formación Técnica correspondiente a la categoría del puesto con conocimientos técnicos contrastados y acreditados para la ejecución de los trabajos a los que son asignados.

En caso de no disponibilidad de personal con esta acreditación se requiere el compromiso de formación en un plazo máximo de 2 meses, en cuanto a la normativa de Metro Bilbao S.A. en lo referente a Prevención de Riesgos Laborales, Medidas de Emergencia y Reglamento de Circulación y Señales. Este compromiso no se remunerará de forma alguna, considerándose incluido en los precios de la oferta.

Metro Bilbao dispondrá de medios específicos de la infraestructura ferroviaria para facilitar la accesibilidad de Puntos de vida Líneas de Vida que requieran vehículos ferroviarios o vehículos biviales con castillete y/o cesta que permitan la accesibilidad a los puntos de anclaje en instalaciones que requieran trascurrir.

Para ello pondrá a disposición de un vehículo para tal efecto y de un maquinista acreditado y homologado para su conducción. Para estos casos la planificación estará condicionada a la disponibilidad de estos medios por parte de Metro Bilbao y que no condicione su plan de mantenimiento.

En caso de requerir vehículos ferroviarios o vehículos biviales externos homologados se facilitará por parte de Metro Bilbao coordinaciones y empresas posibles, empleándose la partida definida a tal uso para el abono de los trabajos que requieran tal servicio.

El ofertante especificará los medios técnicos y humanos disponibles a emplear en los trabajos de suministro e instalación y en los trabajos de mantenimiento (inspecciones periódicas).

El adjudicatario contará con repuestos de los elementos más comunes. Salvo repuestos especiales, el adjudicatario no podrá alegar falta de repuestos para la realización las reparaciones.

# 3. Desarrollo general de los trabajos

## 3.1. Definición de las actividades

Dentro de los trabajos incluidos en el mantenimiento se incluyen tanto actuaciones programadas de preventivo como aquellas actividades de correctivo tanto programadas como no programadas con carácter de mayor o menor urgencia que surjan a lo largo del período de contratación requiriendo diferentes tiempos de respuesta.

En todo caso el objetivo prioritario es que las infraestructuras se encuentren en correcto estado no impidiendo en ningún momento el servicio ferroviario a prestar, sin interrupción todos los días del año.

El desarrollo general de los trabajos se divide en los siguientes apartados:

- Planificación de los trabajos.
- Organización de los trabajos. Trabajos en Vía
- Control de Materiales
- Control de documentación y gestión en el sistema GMAO de Metro Bilbao.

### 3.1.1. Planificación de los trabajos

Al iniciarse los trabajos del presente contrato se realizará una reunión previa en la que se realizará la Reunión de coordinación de actividades empresariales en el que se establecerán los mecanismos de coordinación en materia de prevención de riesgos laborales. Tras esa reunión se procederá a una planificación preliminar de los trabajos.

Los trabajos se irán desarrollando en base a las fechas de revisión impuestas por la instalación de los equipos y acordes a la compatibilidad en planificación con otros trabajos.

De forma previa a los trabajos la Jefatura de Mantenimiento fijará con el Coordinador del Servicio de la empresa adjudicataria las necesidades y valoración de los trabajos planificados y acorde al cuadro de precios del contrato.

### 3.1.2. Organización del plan de trabajos

El adjudicatario dispondrá del equipo humano y materiales necesarios para los trabajos del servicio objeto del presente pliego.

**Para todos los Puntos de vida y Líneas de Vida para minimizar afección sobre clientela se prevé que los trabajos se organicen en horario nocturno.**

Para la realización de los trabajos objeto del presente pliego se requerirá la comunicación y obtención del correspondiente permiso de la Comisión de Intervalos tal y como se define en el Pliego de Cláusulas Administrativas para servicios con personal (20-LG-DC-017).

- **Para los trabajos en estaciones**

  Los trabajos se coordinarán bajo el permiso de la Comisión de Intervalos. Se procederá a realizar los trabajos cuando no haya servicio. Antes del comienzo de la actividad deberá ponerse en contacto con el PMC a través del número de teléfono 94.425.40.19 para solicitar permiso de acceso, identificándose con el código de intervalo. Autorizado el acceso, el responsable del trabajo por parte de la contrata, preguntará por la concurrencia de trabajos a desarrollar por otras contratas o personal de Metro Bilbao en su entorno de trabajo con el objeto de realizar una coordinación efectiva. De la misma manera, al acabar la intervención se pondrá en contacto con el PMC para comunicar la finalización del trabajo, abandonando las instalaciones de Metro Bilbao.

- **Para los trabajos que requieran entrar en vía (instalación y/o mantenimiento de Líneas de vida en túnel y/o en pórticos de catenaria se aplica la normativa de trabajos en vía**

  Los trabajos se ejecutarán conforme a la Normativa vigente y en particular con arreglo Norma de Seguridad para trabajos que afecten o puedan afectar al gálibo

de vía. (01-SE-DC-001) y acorde a lo marcado en el Manual para la mejora de la fiabilidad en las conversaciones relacionadas con la seguridad en la circulación. Personal de mantenimiento. **(Anexo 7).** Si durante el desarrollo del contrato dichas normas sufrieran modificaciones deberán ser cumplidas por el Adjudicatario teniendo un período de adaptación a la misma en base a las modificaciones que se realicen.

Tanto en la organización, planificación de las actividades como en los precios ofertados se deberá tener presente la necesidad de Piloto Homologado y/o Encargado de Seguridad de Vía de Metro Bilbao acorde a lo marcado en el Pliego de Cláusulas Administrativas para servicios con personal (20-LG-DC-017), así como la posible afección al rendimiento de los trabajos por el intervalo de trabajo disponible, así como posibles afecciones que se pudieran dar por la necesidad de circulaciones especiales y/u otros trabajos de mantenimiento y que vendrá planificada en intervalos.

Por parte de Metro Bilbao, y sin carácter contractual, para los trabajos planificados se tratará de planificar semanas completas pero dicha planificación se organizará con una semana de antelación y en base a la aprobación de la Comisión de Intervalos. En la manera que sea posible por parte de Metro Bilbao se planificarán los trabajos con una semana de antelación pero el Adjudicatario deberá disponer de flexibilidad para poder modificar planes de trabajo que se realicen en 24 horas sin recargo a Metro Bilbao.

**Metro Bilbao no puede garantizar la disponibilidad del tramo de trabajo de forma permanente y continua a lo largo de toda la semana ante la necesidad de compatibilizar otros trabajos de mantenimiento, circulaciones de pruebas y/o servicios especiales.**

Es por ello que en los precios unitarios se deben tener en consideración posibles afecciones en los rendimientos de los trabajos por las necesidades de compatibilidad con otros trabajos de mantenimiento y del servicio de trenes que suponen que la jornada efectiva sea inferior a la anteriormente indicada no siendo de abono. Del mismo modo ante averías e imprevistos sobre instalaciones críticas se pueden requerir trabajos de urgencia que no permitan la realización de los trabajos inicialmente programados. Esta circunstancia se deberá considerar por parte del ofertante no siendo de abono las posibles afecciones en los rendimientos de los trabajos.

**Todas las actuaciones en zona de gálibo requieren para la ejecución de los trabajos realizarse sin tráfico ferroviario (en horario nocturno) y requieren corte de catenaria.**

En todos los casos la ejecución de los trabajos de campo se deberá realizar sin producir cortes en el servicio a viajeros. Por tanto, para realizar trabajos sin tráfico ferroviario el horario disponible será el marcado en el acta de intervalos siendo un

horario de referencia el de Domingo a Jueves de 00:30 a 04:00 horas. Fuera de este horario la vía debe quedar totalmente libre para permitir la circulación normal de trenes.

Los trabajos que no concurran dichas circunstancias se podrán realizar en jornada laboral normal. No obstante el horario de trabajo vendrá regido en todo momento por lo que se dictamine semanalmente en la Reunión de Intervalos.

**PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DE ACCESO A LA VÍA PARA LOS TRABAJOS NOCTURNOS**

- Aquellas contratas que vayan a realizar trabajos durante la noche en Metro Bilbao, en el ámbito de la vía, llamarán al PMC entre las 22:15 y las 23:30 para comunicar las condiciones en las que se va a realizar el trabajo y toda la información necesaria.

Durante este periodo de tiempo, el supervisor del PMC atenderá las llamadas de las contratas, únicamente para recibir dicha información. El supervisor del PMC registrará el trabajo, pero no concederá la autorización para el comienzo del mismo.

- Durante el periodo de tiempo en el que se realizan las tareas de corte de tensión en la catenaria, coincidente en muchos casos con la salida de vehículos de trabajo a la vía, no se realizarán llamadas al PMC por parte de las contratas con el fin de solicitar autorización para el comienzo de los trabajos.

Este horario, está comprendido entre las 23:30 y las 00:15 horas. Durante este tiempo, el supervisor del PMC únicamente atenderá las llamadas realizadas mediante el TETRA, por parte del personal de mantenimiento de Metro Bilbao.

- Para la autorización del comienzo de los trabajos que requieran corte de tensión en la catenaria, el supervisor del PMC llamará a partir de las 00:15 horas, uno por uno, a todos los responsables de las contratas que han llamado previamente, para autorizarlas a comenzar los trabajos.

- Para los trabajos que no requieren de corte de tensión en la catenaria, se establecen dos zonas, con su correspondiente horario, a partir del cual el supervisor llamará a las contratas para autorizarles el comienzo de los trabajos:

  - Basauri - Kabiezes: A partir de las 23:45 horas
  - San Inazio - Aiboa: A partir de las 23:45 horas
  - Aiboa - Plentzia: A partir de las 00:15 horas.

- Si alguna contrata no recibe la llamada del PMC para autorizarle el comienzo de los trabajos, su responsable llamará al PMC a partir de las 00:30 horas.

<table>
<tr><td>Información del trabajo a realizar</td><td colspan="4">Entre las 22:15 y las 23:30</td></tr>
<tr><td>Corte de tensión en la catenaria</td><td colspan="4">Entre las 23:30 y las 00:15</td></tr>
<tr><td>Salida de vehículos de trabajo</td><td colspan="4">Sin límites horarios, dependiendo de las condiciones, por circulaciones regulares o salidas de otros vehículos de trabajo</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Autorización de comienzo de los trabajos</td><td colspan="3">Sin corte de tensión en la catenaria</td><td>Con corte de tensión en la catenaria</td></tr>
<tr><td>Tramo BSR - KAB</td><td>Tramo SIN - AIB</td><td>Tramo AIB - PLE</td><td>Toda la línea</td></tr>
<tr><td>A partir de las 23:45</td><td>A partir de las 23:45</td><td>A partir de las 00:15</td><td>A partir de las 00:15</td></tr>
</table>

**A efectos de rendimientos de los trabajos en la banda de mantenimiento nocturno se considerará como horario efectivo de trabajo con maquinaria de 00:30 a 4:00 horas siendo el resto del tiempo el necesario para desplazamiento de maquinaria y preparación de maquinaria para posicionamiento en obra así como los correspondientes trabajos de señalización y aseguramiento del corte de catenaria.**

**Sin maquinaria se puede considerar como horario efectivo de trabajo con maquinaria de 00:30 a 4:30 horas**

**Para trabajos en playa de vías de Ariz y Sopela cabe señalar que se requerirá coordinar en horario más restrictivo por la afección sobre las tareas del taller y lavado de Unidades. En este ámbito de actuación se deberá considerar una jornada útil máxima de 3 horas.**

**Para trabajos en los pórticos de catenaria se requiere de piloto y disponibilidad del personal de mantenimiento catenaria para aislar el pórtico abriendo los seccionadores interiores de la subestación estando condicionada la planificación de estos trabajos. En este ámbito de actuación se deberá considerar una jornada útil máxima de 3 horas.**

Los trabajos de mantenimiento y de nueva instalación a desarrollar en el túnel y en pórticos de catenaria, para este contrato, se emplearán medios ferroviarios (Dresinas y/o biviales con cesta), que serán puestos a disposición por parte de Metro Bilbao. Metro Bilbao dispondrá en estos trabajos de maquinaria y de personal acreditado para su conducción. El Adjudicatario deberá prever que los trabajos que requieran de máquina de Metro Bilbao con plataforma elevadora deben planificarse en coordinación con otros trabajos a realizar en mantenimiento de vía y catenaria lo que puede suponer que no se puedan realizar de forma continuada todos los trabajos y por tanto deben garantizar flexilidad en la planificación de los trabajos.

De esta forma se debe estimar como horas efectivas de operación desde las 00:30 hasta las 4:00 horas.

Para el desarrollo de los trabajos se tendrán en cuenta las siguientes observaciones:

- Los trabajos que afecten a gálibo de vía se realizarán en horario nocturno pudiéndose realizar el resto de los trabajos en horario diurno. Para el presente contrato se prevé algunos trabajos como jardinería.
- Los trabajos realizados (en horario nocturno), requerirán la presencia de un piloto/encargado de seguridad acreditado por Metro Bilbao, siendo indispensable la aportación por parte de la Empresa Adjudicataria, de este tipo de personal especializado.
- El recurso preventivo será aportado por la Empresa Adjudicataria siendo la obligación de ésta que haya recibido la correspondiente formación acorde a la legislación vigente. Para aquellos trabajos que puedan tener un riesgo el recurso preventivo estará presente en la realización de los mismos.
- Todos los trabajos estarán supeditados a la normativa interna de Metro Bilbao, en cuanto a intervalos, debiendo ser éstos, solicitados y recogidos por de la Empresa Adjudicataria dentro de los plazos estipulados. El no cumplimiento de este procedimiento, autoriza al Puesto de Mando de Metro Bilbao, a impedir la entrada del personal de la Empresa Adjudicataria a los puntos de trabajo.

En el **Anexo 6-Documentación de Referencia** se relacionan las normas de seguridad de mayor importancia a cumplir para el desarrollo de los trabajos.

#### 3.1.2.1. Control de Materiales

El suministro de materiales será realizado por la Empresa Adjudicataria.

Se habrán de acreditar las certificaciones de todos los materiales propuestos en la instalación

- Serán originales de fabricante acreditado.
- Serán nuevos y dispondrán los certificados correspondientes de aseguramiento de la calidad de la norma UNE que corresponda según la normativa vigente.
- Serán inspeccionados y revisados por el Adjudicatario cuando le sean entregados. Para ello eliminará las fijaciones, conexiones y posible suciedad, cerciorándose de que llegan en perfectas condiciones de servicio.
- Estarán adecuadamente protegidos desde su recepción hasta el momento del montaje. Se tomarán disposiciones para prevenir daños de cualquier equipo o elemento ocasionadas por condiciones meteorológicas adversas, corrosión, humedad, suciedad, daños físicos u otras condiciones adversas que pueden presentarse durante la su almacenamiento.
- El manejo, instalación y pruebas de todos los materiales y equipos se efectuarán de estricto acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las prácticas de ingeniería reconocidas como buenas.
- Los materiales, equipos defectuosos o que resulten averiados en el transcurso del período de garantía, serán sustituidos o reparados a efecto de la garantía.

La reparación y/o sustitución de todos los materiales, equipos y sistemas que estén en periodo de garantía en el momento del inicio del contrato, será responsabilidad de la empresa que los instaló.

El Adjudicatario acreditará estar en condiciones de aprovisionar de piezas y materiales de repuestos originales de cualquier dispositivo objeto de este contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas y recomendaciones de los mismos.

El material proporcionado por el Adjudicatario será susceptible de ser certificado.

### 3.1.3. Documentación y gestión en herramienta de mantenimiento de Metro Bilbao

#### 3.1.3.1. Documentación

Metro Bilbao facilitará la siguiente documentación al adjudicatario:

- Planos de las estaciones.

- Documentación detallada disponibles de los equipos ya instalados tanto en modo listado como en modo ficha individualizada.

El adjudicatario deberá proporcionar al menos la siguiente documentación:

- Parte diario de los trabajos realizados reflejando:
  - Fecha de la actuación.
  - Hora inicio y finalización de los trabajos.
  - Tipo de Intervención: Instalación, Revisión y Mantenimiento.
  - Identificación del equipo y su ubicación.
  - Personal que ha intervenido: nombre y número de identificación del operario.
  - Descripción de los trabajos realizados.
  - Materiales utilizados.
  - Maquinaria empleada
  - Observaciones resultantes de la intervención
  - Confirmación de si el equipo queda en servicio o fuera de servicio. En este último caso deberá constar la causa y la previsión de reparación.
  - Firma del operario y del encargado de mantenimiento.
  - Todas las firmas deberán de ir acompañadas de la identificación del que la suscribe, mediante su nombre completo y/o DNI.

- Para los nuevos dispositivos suministrados e instalados:
  - Ficha individualizada de Protocolo de instalación y recepción del dispositivo en la que deberá disponer al menos de los siguientes datos:
    - Tipología de la protección
    - Modelo
    - Fabricante
    - Localización
    - Emplazamiento
    - Instalación a la que da servicio
    - Nº Serie
    - Fecha de Fabricación
    - Fecha de Instalación
    - Empresa instaladora
    - Instalado por
    - Detalles adicionales de la instalación
    - Recepción
    - Plano de situación / ubicación
    - Fotografía de detalle
    - Protocolo de pruebas con el detalle de los equipos de medida empleados, detalle de las operaciones de pruebas realizadas así como las deficiencias que se encuentren.
  - Certificados y calibración de los equipos de medida
  - Características técnicas del dispositivo, ficha del proveedor y manual

- Actualización del plano de la estación / tramo / pórtico donde se ubican diferentes dispositivos
- Actualización en el listado completo de dispositivos instalados con los campos mínimos requeridos por Metro Bilbao
  - Sección MB
  - Tipología de la protección
  - Modelo
  - Fabricante
  - Localización
  - Emplazamiento
  - Instalación a la que da servicio
  - Nº Serie
  - Fecha de Instalación
  - Instalado por
  - Detalles adicionales de la instalación
  - Modificación
  - Fecha de Última Revisión
  - Revisado por Observaciones
  - Norma
  - Fecha próxima revisión

- Para los trabajos de mantenimiento :
  - Ficha individualizada de mantenimiento y de pruebas del dispositivo en la que deberá disponer al menos de los siguientes datos:
    - Tipología de la protección
    - Modelo
    - Fabricante
    - Localización
    - Emplazamiento
    - Instalación a la que da servicio
    - Nº Serie
    - Fecha de Fabricación
    - Fecha de Instalación
    - Empresa instaladora
    - Instalado por
    - Detalles adicionales de la instalación
    - Recepción
    - Plano de situación / ubicación
    - Fotografía de detalle
    - Protocolo de pruebas del mantenimiento con el detalle de los equipos de medida empleados, detalle de las operaciones de pruebas realizadas así como las deficiencias que se encuentren.
  - Certificados y calibración de los equipos de medida
  - Actualización en el listado completo de dispositivos instalados con los campos mínimos requeridos por Metro Bilbao

El Adjudicatario, además de los partes de trabajo de mantenimiento, tendrá la obligación de utilizar y mantener actualizado el sistema de gestión de mantenimiento que Metro Bilbao tenga implantado en coordinación con Técnicos de Metro Bilbao

### 3.1.3.2.Gestión en Aplicación de Mantenimiento

Metro Bilbao implantará durante el año 2022 una nueva herramienta informática de gestión de mantenimiento de las instalaciones (GMAO) en el que el Adjudicatario deberá registrar los trabajos que se realicen acorde a las especificaciones marcadas por técnicos de Metro Bilbao.

En el Anexo 5 se definen en detalle las especificaciones al respecto.

El adjudicatario deberá disponer de medios técnicos/humanos que garanticen la correcta gestión informática del servicio. **La carga administrativa que supone la cumplimentación de estos trabajos deberá estar repercutida en los precios unitarios presentados en la oferta económica.**

## 3.2. Trabajos auxiliares

La realización de los distintos trabajos puede requerir, para su correcta terminación, medios o actividades auxiliares que se entenderán siempre comprendidos en el alcance de cada una de las partidas. Asimismo dichos trabajos deberán cumplir la legislación y normativa vigente tanto desde el punto de vista técnico como desde los puntos de vista de seguridad y salud, calidad y medioambiente.

Los posibles escombros o residuos producidos deberán ser asimismo retirados por el adjudicatario de los trabajos y presentará a MB los certificados acreditativos y documentos de control y seguimiento de residuos según R.D. 833/88, R.D. 952/97 y los que fueren de aplicación durante la vigencia el contrato.

Se debe proporcionar a Metro Bilbao los registros de consumos de gas-oil/gasolina de la maquinaria y debidamente justificados de cara a los registros internos de Metro Bilbao.

Las instalaciones deberán ser mantenidas en buen estado de limpieza durante la ejecución de los trabajos de la obra, lo que requerirá una actividad de limpieza suplementaria. Metro Bilbao podrá requerir a la empresa constructora que se haga cargo de dicha limpieza, como una actividad auxiliar si, a juicio de la Jefatura de Mantenimiento de Metro Bilbao, la suciedad originada por los trabajos excede los medios habitualmente asignados por la contrata de limpieza.

El Adjudicatario adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección de terceros, siendo de su total

responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos si, a tenor de las disposiciones vigentes, incurriese en culpabilidad.

## 3.3. Garantías de los dispositivos y trabajos realizados

Con relación a los materiales empleados deberán poseer los correspondientes certificados de calidad cumpliendo la normativa en vigor. Se habrán de acreditar las certificaciones de todos los materiales propuestos en la instalación

La garantía mínima de los dispositivos instalados será de cinco (5) años, computados a partir del Acta de Aceptación Definitiva.

Así mismo, las operaciones de mantenimiento ejecutadas con base en el presente expediente tendrán una garantía de un (1) año.

Dichos plazo de garantía podrán ser mejorados por el licitador en su oferta.

## 3.4. Control de trabajos

Las actividades desarrolladas por la Empresa adjudicataria serán controladas por la Unidad de Instalaciones y en concreto por las Jefaturas de Mantenimiento de la especialidad que corresponda la instalación y por técnicos de Ingeniería, o la persona/s que se designe/n en su ausencia.

La empresa adjudicataria nombrará un Responsable del Servicio, el cual servirá de interlocutor técnico con la Jefatura de Mantenimiento o la persona que designe; 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 del servicio a realizar por la 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.

Esta supervisión, será ejercida por el equipo humano de producción de la Unidad de Instalaciones. Las incidencias serán comunicadas a la Jefatura de Mantenimiento que en base a dichas comunicaciones tomará las medidas que procedan y podrá aplicar las penalizaciones que resulten en coordinación con la Jefatura de Contratación.

Diariamente el Adjudicatario deberá cumplimentar un parte de trabajo facilitado por Metro Bilbao en el que se especifiquen los trabajos realizados en ese día. Deberá ser revisado y aprobado por personal de Metro Bilbao. (Ver parte modelo en el Anexo 5).

Dicho parte de trabajo se podrá implementar de forma electrónica dentro del Plan de Mantenimiento asistido por GMAO que va a implantar Metro Bilbao a partir de finales del 2019. El adjudicatario deberá adecuarse a la forma de trabajo que se le marque desde Metro Bilbao en este sentido habilitándose un portal de proveedores a tal uso.

Al menos una vez cada 15 días, el Adjudicatario informará por escrito al Responsable de Metro Bilbao sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados, y solicitará de él las instrucciones pertinentes para la continuación o nueva presentación de aquéllos.

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

Las observaciones o prescripciones que se deriven de la inspección serán comunicadas al Responsable del servicio a través del Responsable del Mantenimiento de Metro Bilbao.

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

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

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

Semanalmente se irá adelantando a la Jefatura de Mantenimiento de la relación valorada de los trabajos realizados, emitiéndose la propuesta de certificación mensual antes del día 3 del mes siguiente. Se adjuntará la relación valorada final mensual justificada por el cuadro de precios del contrato y los partes diarios del servicio. Una vez aprobada la certificación propuesta mensual se procederá a emitir la factura correspondiente.

## 3.5. Faltas y penalizaciones

### 3.5.1. Incumplimientos de tiempos de Disponibilidad para el comienzo del contrato

El Adjudicatario en su oferta realizará una propuesta de tiempos de disponibilidad (Td) para el comienzo del contrato que es valorable.

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

Asimismo el incumplimiento de su oferta en cuanto a los tiempos de disponibilidad es penalizable en caso de incumplimientos por causas imputables al adjudicatario.

Para efectos de penalización se considerará el tiempo de respuesta ofertado por el adjudicatario y que en ningún caso superará los 2 meses.

Se aplicarán las penalizaciones que se indican a continuación.

| Tiempo trascurrido (Tt) por encima del Tiempo de disponibilidad ofertado (Td) | Penalización aplicable |
|---|---|
| Tt<=Td+2 semanas | 1.000 euros |
| Td+2 semanas< Tt<= Td+4 semanas | 2.000 euros |
| Td+4 semanas<Tt | 5.000 euros |

### 3.5.2. Incumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo

El Cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo (CPMP) s fundamental para los activos de la instalación objeto de la presente licitación

- CPMP = (Número de tareas ejecutadas / Número de tareas planificadas) x 100

El objetivo del Adjudicatario debe ser cumplir el 100% del mantenimiento preventivo.

El Plan de Mantenimiento Preventivo genérico obliga a revisiones anuales con una desviación admitida máxima de 1 mes.

Se aplicarán las siguientes penalizaciones en caso de no cumplir este objetivo.

Aplica a todas las tipologías y ámbitos

| Cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo | % Descuento sobre facturación anual |
|---|---|
| 97%<=CPMP<98,5% | 0,3% |
| 93%<=CPMP<97% | 0,5% |
| 93%>CPMP | 1% |

### 3.5.3. Otras penalizaciones por faltas

Para establecer un baremo de penalizaciones por incumplimiento del resto de las obligaciones descritas en este Pliego, se definen las faltas definidas en los siguientes apartados.

#### 3.5.3.1.Faltas de tipo 1

Se considerará falta de tipo 1:

- La no comunicación diaria de los trabajos realizados y de las observaciones más destacadas.

- La falta de coordinación entre las diferentes actividades que puedan originar retrasos parciales del servicio.
- La falta de soluciones y alternativas con rapidez ante imprevistos.
- La no calibración de herramienta y maquinaria que aunque no deriven en peligros para la seguridad en la circulación o de las personas suponga una merma en la calidad de los trabajos ejecutados.
- Observar restos claros de suciedad tras la finalización de los trabajos.
- Estado indecoroso de la ropa de trabajo.
- El incumplimiento de las tareas mínimas exigibles de acuerdo con el presente Pliego o con la oferta realizada.
- Utilización de maquinaria y herramientas en mal estado de conservación o funcionamiento.
- Omisión del deber de comunicar de inmediato las situaciones de personal.
- Modificación de un servicio sin causa justificada y sin notificación previa.
- Las riñas o peleas entre operarios durante el desempeño del servicio.

### 3.5.3.2.Faltas de tipo 2

Se estimarán como Faltas de tipo 2:

- La acumulación de 3 apercibimientos por falta de tipo 1, a juicio de los responsables de Metro Bilbao.
- El incumplimiento en el plazo de inicio de disponibilidad de los equipos según oferta realizada.
- El no cumplimiento de las calidades técnicas exigidas en los materiales suministrados y en los trabajos ejecutados.
- La no calibración de maquinaria/equipos que pueda repercutir en una mala ejecución de actuaciones que deriven en peligros para la seguridad en la circulación o en la seguridad de las personas.
- El incumplimiento de las normas de seguridad e higiene o de las normas de seguridad de Metro Bilbao.
- El trato incorrecto hacia los empleados o los clientes de Metro Bilbao.
- La realización de labores que puedan obstaculizar o impedirle normal uso de un equipo.
- La no disponibilidad de los equipos solicitados por Metro Bilbao según sus necesidades. (La paralización de maquinaria y/o equipos requeridos por Metro Bilbao que suponga falta se contabilizarán de forma diaria).
- Averías que se deriven de trabajos y que puedan suponer afección al servicio ferroviario de viajeros se consideran graves pudiendo Metro Bilbao reservarse el derecho de denunciar el Contrato.
- La aportación al contrato de personal sin la debida acreditación académica.
- La dedicación horaria menor de la concertada de manera continuada.

- La no realización de una actividad programada.
- La simulación de realización de una actividad.
- La negligencia en la aplicación de medidas correctoras de situaciones irregulares.
- El falseamiento de la documentación relacionada con todos los elementos de la empresa.
- La desobediencia inexcusable a las órdenes que desde Metro Bilbao se dé por escrito para corregir deficiencias concretamente señaladas por éste.
- Falta de los elementos de seguridad necesarios para la prestación de cada servicio.

#### 3.5.3.3. Penalizaciones por faltas de tipo 2

La acreditación documentada de las faltas de tipo 2 citadas darán lugar a:

- Una falta grave será causa de apercibimiento y llevará aparejada la deducción de 1.750 € del importe de la facturación del mes en el que se produzca la falta.
- Dos faltas de tipo 2, en el mismo mes, llevarán aparejada la deducción del 3.500 € del importe de la facturación del mes en el que se produzca la falta.
- La acumulación de tres faltas de 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.
- Asimismo, dos faltas por falta de medidas de seguridad en los trabajos en el mismo año de contrato capacitarán a Metro Bilbao para proceder unilateralmente a la rescisión del contrato, con pérdida de la Fianza y sin compensación económica alguna.

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

Por otro lado, en caso de que existan fallos sistemáticos como resultado de una mala ejecución de las actuaciones efectuadas por el Adjudicatario, dando lugar a que los técnicos de Metro Bilbao deban subsanarlas, se repercutirá en el Adjudicatario los costes netos de material y mano de obra que estas intervenciones originen.

### 3.6. Control Administrativo

Una vez realizados los trabajos el Jefe de Servicio entregará al Responsable del Mantenimiento de Metro Bilbao los Partes de Trabajo valorados según el cuadro de precios vigente.

El Responsable del Mantenimiento de Metro Bilbao autorizará la emisión de la factura o de las facturas correspondientes, según proceda.

## 3.7. Control de Calidad del Servicio

La calidad del servicio se va a medir por los siguientes índices:

✓ **Cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo - CPMP**

Se aplica a las intervenciones de mantenimiento preventivo a realizar (revisiones de los activos codificados). Este valor se obtendrá anualmente y será el resultante de aplicar la siguiente fórmula, expresado en porcentaje:

- CPMP = (Número de tareas ejecutadas / Número de tareas planificadas)

Debe ser superior al 98,5%

✓ **Eficiencia del Plan de Mantenimiento Preventivo**

Eficiencia de Preventivo: Se aplicará a las tareas de preventivo realizadas por el Adjudicatario. Cuando se detecte un preventivo deficiente por una mala realización del mismo debido a tareas incompletas, mal realizadas, errónea aplicación del procedimiento, mala cumplimentación de las hojas de revisión, falta de actualización del inventario, etc. Metro Bilbao lo comunicará por escrito al Adjudicatario indicando los motivos.

Este valor se obtendrá anualmente y será el resultante de aplicar la siguiente fórmula, expresado en porcentaje:

- Número de intervenciones deficientes / Número de intervenciones ejecutadas

El nivel de servicio para la Eficiencia de Preventivo debe ser inferior al 5%.

✓ **Calidad Documental**

Calidad Documental: Se aplicará a la documentación realizada por el Adjudicatario para cada una de las intervenciones (Hojas de Montaje, Actualización de Inventario, Hojas de mantenimiento, codificación de los activos, etc.). Cuando se detecte documentación mal realizada, Metro Bilbao enviará una nota negativa por escrito al Adjudicatario indicando los motivos. Este valor se obtendrá con carácter anual.

El valor resultante es la suma del número de intervenciones que hayan tenido nota negativa, dividido entre el número total de intervenciones realizadas, expresado en porcentaje.

El nivel de servicio para la Calidad Documental debe ser inferior al 5%.

✓ **Satisfacción Servicio:**

En base a las encuestas de satisfacción sobre el servicio que se realicen a los participantes del mismo, ya sea a realizadas por Metro Bilbao o a iniciativa del propio CONTRATISTA. Este valor se obtendrá siempre que se realice una encuesta y será el resultante de la valoración de la propia encuesta que hayan realizado los usuarios.

El nivel de servicio para la Satisfacción Servicio debe ser superior al 70%.

# 4. 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 ejecutarán los trabajos del servicio de mantenimiento, durante el período de preparación de las ofertas podrá concertarse una cita con:

- Unidad de Instalaciones: / Jefatura de Mantenimiento: Xabier Urretxa, Erlantz Bardeci y Jose Félix García (, tfno.: 94.425.40.00).
- Unidad de Instalaciones: / Ingeniería, - Ianire Aguirre/José Ángel Izquierdo 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 de Prescripciones Técnicas y del Pliego de Cláusulas Administrativas para servicios con personal 20-LG-DC-017.

## 4.1. Documentación evaluable mediante juicio de valor. Información a presentar en la oferta técnica

La **oferta técnica** deberá incluir, como mínimo, los puntos indicados en el punto 10 de la caratula del presente pliego técnico para cada lote, pudiendo ser ampliados si se requiere para aclaración de la oferta.

✓ **Criterio 1: Memoria Técnica.**
- **Metodología de trabajo**
  - El grado de detalle y la calidad técnica del procedimiento de ejecución para la instalación de los dispositivos de anclaje
  - El grado de detalle y la calidad técnica del procedimiento de ejecución para el mantenimiento de los dispositivos de anclaje
- **Propuesta de planificación de trabajos de montaje y de mantenimiento.**
- **Plan de aseguramiento de calidad.**

✓ **Criterio 2: Medios Técnicos y Humanos**
- **Medios técnicos sobre el mínimo requerido.**

- **Medios humanos aportados a este servicio:** Cabe señalar en este apartado que se valora la disponibilidad dentro del servicio ofertado de un servicio de apoyo y/o compromiso de asistencia técnica a Metro Bilbao en el estudio de posibles mejoras en el diseño, instalación y mantenimiento de los dispositivos así como la consideración del mantenimiento adicional de otros equipos instalados. En este sentido, a modo de ejemplo, se valora que se incluya sin sobrecoste el mantenimiento del siguiente equipamiento de la marca PROTECTA existente en las instalaciones.

| Limpieza Protecta | 19 |
|---|---|
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 4 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL (en Sarriko) | 4 |
| PROTECCION TEMPORAL | 1 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL (en Algorta) | 1 |
| PUNTO DE VIDA | 14 |
| PUNTO DE VIDA AM211 (en Sarriko) | 14 |

## 4.2. Documentación valorable mediante la aplicación de fórmula (Sobre de la oferta económica)

La oferta económica deberá cumplimentarse de acuerdo a las especificaciones del presente pliego.

La documentación valorable mediante la aplicación de fórmula deberá incluir

- La oferta económica.
- Disponibilidad comienzo contrato.
- Ampliación de la garantía.

### 4.2.1. Oferta económica

La oferta económica deberá incluir los siguientes apartados:

- Datos principales de la Empresa ofertante
- Proposición Económica (**Anexo 1**)
- Presupuesto según mediciones (**Anexo 1**)

Se considerará INEXCUSABLE la entrega de la oferta detallada de la forma especificada.

El ofertante presentará la proposición económica en virtud de la cual se compromete a realizar las unidades de obra propuestas en las condiciones previstas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Se ofertará de acuerdo con las partidas indicadas en el Cuadro de Precios que se adjunta como **Anexo 1**. En el presupuesto según mediciones de los cuadros de precios se adjunta una medición estimada de las unidades de cara a la comparativa de las ofertas económicas.

La medición real se irá conformando según las necesidades que surjan en el mantenimiento y acorde a las prioridades de actuación que marque la Jefatura de Mantenimiento.

El ofertante especificará el precio de cada unidad de Obra en dicho Cuadro de Precios, los cuales serán válidos para todo el primer año de contrato.

En el precio de la Unidad de Obra estarán incluidos todos los conceptos (nocturnidad, transporte, trabajos en intervalos, costos de pilotos, etc.), incluso los Gastos Generales y el Beneficio Industrial, y por lo tanto tendrá el carácter de inamovible.

Los precios deben incluir la parte proporcional de los medios de protección de seguridad individual y colectiva necesarios para el desarrollo de los trabajos del servicio.

Asimismo en los precios irá repercutido el personal Administrativo y de control de calidad y seguridad necesario para la correcta y completa ejecución de las unidades del servicio definidas en el presente pliego.

El costo de cualquier actuación complementaria motivada por relaciones con terceros y/o propiedades lindantes se considerará incluido en los precios de la oferta.

Los precios ofertados se darán con todos los impuestos incluidos a excepción del I.V.A. se facturará aparte.

Las unidades del servicio que no figuren en el cuadro de precios serán objeto de un precio contradictorio que deberá fijarse de forma previa a su ejecución.

Los precios serán válidos, tanto para la **jornada laboral normal** como para la **extraordinaria,** contemplando **nocturnidad** y/o **festividad, dietas** y cualquier otro concepto relacionado con la mano de obra que el Adjudicatario pudiera facturar a Metro Bilbao.

El Adjudicatario estará obligado a la prestación de los servicios extraordinarios solicitados en el ámbito de las unidades del servicio incluidas en el presente pliego, los cuales, serán demandados por Metro Bilbao con la antelación que se acuerde entre ambas partes.

### 4.2.2. Disponibilidad comienzo contrato

En base a los requerimientos de medios técnicos y humanos exigibles se valora el plazo de adecuación a los requerimientos de pliego para el comienzo del contrato. Este plazo debe justificarse en base a la disponibilidad de los diferentes recursos técnicos y materiales requeridos en el presente pliego.

Se requiere como mínimo la disponibilidad y preparación de los equipos en un plazo que no supere los 2 meses desde la comunicación de la adjudicación del presente contrato.

### 4.2.3. Ampliación de la garantía

Se deberá especificar la ampliación de la garantía sobre la mínima requerida. Para los nuevos dispositivos de anclaje (puntos de vida y líneas de vida en cualquier ubicación): se valorará a razón de 1 punto por cada año de ampliación de la garantía solicitada (5 años) hasta un máximo de 10 años.

## 5. 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.

# 6. Anexos

## 6.1. Anexo 1.- Modelo de propuesta económica y Cuadro de Precios

### 6.1.1. 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 **"Instalación de Dispositivos de Anclaje-Sistemas de Protección Colectiva y Revisión Periódica Anual de Dispositivos de Anclaje para el acceso a diversos equipos de Instalaciones de Metro Bilbao"**

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

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

IV.- Que en relación con la prestación de la presente oferta, propongo la realización de los trabajos según la tabla adjunta en la presente proposición.

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.:

| **Plazo de disponibilidad desde solicitud de pedido:** | meses |
|---|---|

Ampliación de garantía (sobre la mínima requerida): años

TABLA DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

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

**Cuadro de Precio A. Instalación y Montaje de Nuevos Elementos**

| COD CUADRO | CONCEPTO | Importe total € (SIN IVA) | Pres. máximo de licitación |
|---|---|---|---|
| CA-2022 | Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2022 | | 18.500 euros |
| CA-2023 | Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2023 | | 23.500 euros |
| CA-2024 | Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2024 | | 21.500 euros |
| CA-2025 | Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2025 | | 9.500 euros |
| CUAD A | TOTAL PROPUESTA ECONÓMICA CUADRO DE PRECIOS A | | 73.000 euros |

**Cuadro de Precio B: Cuadros de Precios y Mediciones estimativas de Mantenimiento (revisiones periódicas Anuales)**

| COD CUADRO | CONCEPTO | Importe total € (SIN IVA) | Pres. máximo de licitación |
|---|---|---|---|
| CB-2022 | Total Cuadro B: Mantenimiento – Revisiones Periódicas - Año 2022 | | 44.500 euros |
| CB-2023 | Total Cuadro B: Mantenimiento – Revisiones Periódicas - Año 2023 | | 53.000 euros |
| CB-2024 | Total Cuadro B: Mantenimiento – Revisiones Periódicas - Año 2024 | | 61.500 euros |
| CB-2025 | Total Cuadro B: Mantenimiento – Revisiones Periódicas - Año 2025 | | 71.500 euros |
| CUAD B | TOTAL PROPUESTA ECONÓMICA CUADRO DE PRECIOS B | | 230.500 euros |

En ……., a …… de…… de ……

Fdo:

D.N.I.:

## 6.1.2. Anexo 1.- Apéndice 2: Cuadro de Precios A. Instalación y Puntos de Mejora

La presente relación medición – presupuesto es orientativa de cara a permitir la comparativa de las ofertas económicas que se presenten. Las mediciones aquí adjuntas no son contractuales.

**Instalación Nuevos dispositivos de anclaje y sistemas de protección colectiva destinados a la protección contra caídas en altura incluyendo**

- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de estaciones.
- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en el interior de túnel.
- Suministro e Instalación de Líneas de Vida (horizontales y verticales) en pórticos de catenaria.
- Desmontaje de Puntos de vida y Líneas de Vida (horizontales y verticales) no homologadas en pórticos de catenaria (Larrabasterra).
- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida para acceso a seccionadores de catenaria ubicados en zonas problemáticas de accesibilidad en cabezas de poste de catenaria.
- Suministro e Instalación de Nuevos Puntos de Vida en Postes de Catenaria.
- Desmontaje de puntos de anclaje no homologados en estaciones.
- Desmontaje de puntos de anclaje y líneas de vida no homologados en postes de catenaria en el Área Técnica de Ariz.
- Suministro de nuevos Carros (para línea de vida vertical).
- Estudio de nuevas necesidades.

**Mantenimiento preventivo: revisión periódica anual de dispositivos de anclaje destinados a la protección contra caídas en altura incluyendo**

- Estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía)
- En el interior de túneles en Tramos entre estaciones (acceso a discos/señales).
- Pórticos de Subestaciones (acceso a seccionadores, válvulas y elementos del pórtico).
- En trayecto/Tramo: Postes de Catenaria.
- Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía).

| Cuadro A: Instalación y Puntos de Mejora | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Año 2022 | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada para la oferta** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| INS-01 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-50 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 10 | | |
| INS-02 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-200 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 44 | | |
| INS-03 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 10 | | |
| INS-04 | Uds. Suplemento para INS-01, INS-02, INS-03, pero con necesidad de anclaje químico (varilla más taco químico) | 64 | | |
| INS-05 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11- Para colocar en aquellas zonas en las que se necesite refuerzo en forma de sándwich por las características del muro o pared (con placas y varilla inox. M16 en medidas las necesarias). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 5 | | |
| INS-06 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en estaciones | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| INS-07 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) y fijado mediante taco químico. Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad. No se incluye Maquinaria de Vía homologada y personal para su manejo, conducción y circulación acorde a normativa de Metro Bilbao | 41 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-08 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en túnel. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad. No se incluye Maquinaria de Vía homologada y personal para su manejo, conducción y circulación acorde a normativa de Metro Bilbao | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| INS-09 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Instalación de Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria para mejora de accesibilidad incluyendo diseño previo, toma de datos previa, diseño y suministro . Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-26 | Suministro e Instalación de 4 Puntos de Anclaje SPAR 11-400 en BEF 411 o similar en Postes de Catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-10 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en postes de Catenaria de Ariz. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 15 | | |
| INS-24 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Desmontaje de Puntos de anclaje y Líneas de Vida no homologados. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014 | 1 | | |
| INS-12 | Estudio general identificación ámbito de estación. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada estación | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-13 | Estudio general identificación ámbito túnel. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de un tramo entre estaciones, considerando distancia media de 1,2 km de media | 1 | | |
| INS-14 | Estudio general identificación ámbito Áreas Técnicas. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada Área Técnica | 1 | | |
| INS-25 | Estudio general identificación ámbito Catenaria. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado a un Poste de Catenaria | 1 | | |
| INS-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 1 | 1.025 € | 5.125,00 € |
| | | | **Total Ámbito Varios** | |
| | | | | |
| **CA-2022** | **Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2022** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 18.500 euros**

| **Cuadro A: Instalación y Puntos de Mejora** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2023** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada para la oferta** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| INS-01 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-50 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 8 | | |
| INS-02 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-200 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 40 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-03 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 10 | | |
| INS-04 | Uds. Suplemento para INS-01, INS-02, INS-03, pero con necesidad de anclaje químico (varilla más taco químico) | 58 | | |
| INS-05 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11- Para colocar en aquellas zonas en las que se necesite refuerzo en forma de sándwich por las características del muro o pared (con placas y varilla inox. M16 en medidas las necesarias). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 1 | | |
| INS-06 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en estaciones | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| INS-07 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) y fijado mediante taco químico. Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 25 | | |
| INS-08 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en túnel. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 10 | | |
| INS-21 | Ídem a INS-07 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 5 | | |
| INS-22 | Ídem a INS-08 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 5 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| INS-10 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en postes de Catenaria de Ariz. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 10 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-15 | Suministro y Montaje Línea de Vida Horizontales KIT-10 de 5 metros en pasarela y 1 Línea de vida vertical VERT SET-50 de 5 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| INS-16 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT SET-50 entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-17 | Suministro y Montaje de Puntos de anclaje EAP SPAR 11-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 4 | | |
| INS-18 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT TYP-50-ES (Cartel Rail Vertical) entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-19 | Suministro y Montaje de 8 AIO SEIL-30 (Cable de 8 mm 7x7 "37 KN". Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-20 | Suministro y Montaje de Línea de Vida Vertical VERT -SZH-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-26 | Suministro e Instalación de 4 Puntos de Anclaje SPAR 11-400 en BEF 411 o similar en Postes de Catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-09 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Instalación de Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria para mejora de accesibilidad incluyendo diseño previo, toma de datos previa, diseño y suministro . Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| INS-24 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Desmontaje de Puntos de anclaje y Líneas de Vida no homologados. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014 | 1 | | |
| INS-12 | Estudio general identificación ámbito de estación. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada estación | 2 | | |
| INS-13 | Estudio general identificación ámbito túnel. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de un tramo entre estaciones, considerando distancia media de 1,2 km de media | 2 | | |
| INS-14 | Estudio general identificación ámbito Áreas Técnicas. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada Área Técnica | 1 | | |
| INS-25 | Estudio general identificación ámbito Catenaria. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado a un Poste de Catenaria | 1 | | |
| INS-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 5 | 1.025 € | 5.115,00 € |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-23 | Suministro y colocación de placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. | 10 | | |
| | | | **Total Ámbito Varios** | |
| **CA-2023** | **Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2023** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 23.500 euros**

| **Cuadro A: Instalación y Puntos de Mejora** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2024** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada para la oferta** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| INS-01 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-50 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de MB | 8 | | |
| INS-02 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-200 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de MB | 6 | | |
| INS-03 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 6 | | |
| INS-04 | Uds. Suplemento para INS-01, INS-02, INS-03, pero con necesidad de anclaje químico (varilla más taco químico) | 24 | | |
| INS-05 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11- Para colocar en aquellas zonas en las que se necesite refuerzo en forma de sándwich por las características del muro o pared (con placas y varilla inox. M16 en medidas las necesarias). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 2 | | |
| INS-06 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en estaciones | 5 | | |
| | | | **Total Ámbito Interior Estaciones** | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| INS-07 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) y fijado mediante taco químico. Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de MB. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 10 | | |
| INS-08 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en túnel. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 6 | | |
| | | | **Total Ámbito Interior Túnel** | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-15 | Suministro y Montaje Línea de Vida Horizontales KIT-10 de 5 metros en pasarela y 1 Línea de vida vertical VERT SET-50 de 5 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| INS-16 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT SET-50 entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-17 | Suministro y Montaje de Puntos de anclaje EAP SPAR 11-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 4 | | |
| INS-18 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT TYP-50-ES (Cartel Rail Vertical) entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-19 | Suministro y Montaje de 8 AIO SEIL-30 (Cable de 8 mm 7x7 "37 KN". Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-20 | Suministro y Montaje de Línea de Vida Vertical VERT -SZH-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-26 | Suministro e Instalación de 4 Puntos de Anclaje SPAR 11-400 en BEF 411 o similar en Postes de Catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| INS-09 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Instalación de Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria para mejora de accesibilidad incluyendo diseño previo, toma de datos previa, diseño y suministro . Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| INS-24 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Desmontaje de Puntos de anclaje y Líneas de Vida no homologados. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de MB. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014 | 1 | | |
| INS-12 | Estudio general identificación ámbito de estación. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada estación | 1 | | |
| INS-13 | Estudio general identificación ámbito túnel. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de un tramo entre estaciones, considerando distancia media de 1,2 km de media | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-25 | Estudio general identificación ámbito Catenaria. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado a un Poste de Catenaria | 1 | | |
| INS-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 10 | 1.025 € | 10.250,00 € |
| INS-23 | Suministro y colocación de placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de MB. | 10 | | |
| | | | **Total Ámbito Varios** | |
| **CA-2024** | **Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2024** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 21.500 euros**

| **Cuadro A: Instalación y Puntos de Mejora** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2025** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada para la oferta** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| INS-01 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-50 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 4 | | |
| INS-02 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-200 (estándar). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 6 | | |
| INS-03 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 1 | | |
| INS-04 | Uds. Suplemento para INS-01, INS-02, INS-03, pero con necesidad de anclaje químico (varilla más taco químico) | 11 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-05 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11- Para colocar en aquellas zonas en las que se necesite refuerzo en forma de sándwich por las características del muro o pared (con placas y varilla inox. M16 en medidas las necesarias). Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao | 1 | | |
| INS-06 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en estaciones | 5 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| INS-07 | Suministro e instalación de PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) y fijado mediante taco químico. Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 4 | | |
| INS-08 | Desmontaje de Puntos de anclaje no homologados en túnel. Incluye presencia de Encargado / Piloto de Seguridad | 4 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-15 | Suministro y Montaje Línea de Vida Horizontales KIT-10 de 5 metros en pasarela y 1 Línea de vida vertical VERT SET-50 de 5 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-16 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT SET-50 entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-17 | Suministro y Montaje de Puntos de anclaje EAP SPAR 11-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-18 | Suministro y Montaje Línea de Vida Vertical VERT TYP-50-ES (Cartel Rail Vertical) entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-19 | Suministro y Montaje de 8 AIO SEIL-30 (Cable de 8 mm 7x7 "37 KN". Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-20 | Suministro y Montaje de Línea de Vida Vertical VERT -SZH-50. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| INS-26 | Suministro e Instalación de 4 Puntos de Anclaje SPAR 11-400 en BEF 411 o similar en Postes de Catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| INS-09 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Instalación de Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria para mejora de accesibilidad incluyendo diseño previo, toma de datos previa, diseño y suministro . Incluye certificación, protocolo de recepción y pruebas, reportaje fotográfico y placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada para la oferta | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| INS-24 | Jornada de trabajo en vía efectiva para Desmontaje de Puntos de anclaje y Líneas de Vida no homologados. La unidad se refiere a cada poste de catenaria. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 0 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| INS-11 | Suministro de carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014 | 0 | | |
| INS-12 | Estudio general identificación ámbito de estación. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de cada estación | 0 | | |
| INS-13 | Estudio general identificación ámbito túnel. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado de un tramo entre estaciones, considerando distancia media de 1,2 km de media | 0 | | |
| INS-25 | Estudio general identificación ámbito Catenaria. Cada Unidad hace relación al estudio pormenorizado a un Poste de Catenaria | 0 | | |
| INS-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 5 | 1.025 € | 5.125,00 € |
| INS-23 | Suministro y colocación de placa metálica de identificación con la numeración y textos según el estándar de Metro Bilbao. | 5 | | |
| **Total Ámbito Varios** | | | | |
| | | | | |
| **CA-2025** | **Total Cuadro A: Instalación de nuevos dispositivos de Anclaje - Año 2025** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 9.500 euros**

**Total Presupuesto máximo de licitación para el Resultante Total del Cuadro A en los 4 años: 73.000 euros**

## 6.1.3. Anexo 1.- Apéndice 3: Cuadro de Precios B. Mantenimiento y Revisiones Periódicas

| Cuadro B: Mantenimiento y Revisiones Periódicas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Año 2022 | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| MTO 01 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 464 | | |
| MTO 02 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| MTO 03 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túneles. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto | 115 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 04 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túnel (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto de Seguridad | 6 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| MTO 05 | Revisión Pórtico LUT - 3 Líneas de Vida (2 Horizontales y 1 Vertical) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 06 | Revisión Pórtico LAM - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 07 | Revisión de Pórtico AIB - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 08 | Revisión de Pórtico SOP-C - 3 Líneas de Vida (1 Vertical y 2 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 09 | Revisión de Pórtico KAB - 2 Líneas de Vida (1 vertical y 1 horizontal) y 2 Puntos de Anclaje así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 10 | Revisión de Pórtico de Ariz-C - 6 Líneas de Vida (2 Vertical y 4 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 11 | Revisión de Pórtico LAR- Líneas de Vida - 2 Líneas de Vida (1 Vertical y 1 Horizontal), 3 Puntos de Anclaje, 2 Retractiles, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 21 | Revisión de al menos 2 Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del Poste (Bidezabal). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 14 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| MTO 13 | Ídem a MTO 03 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 2 | | |
| MTO 14 | Ídem a MTO 04 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 3 | | |
| MTO-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 4 | 1.025 € | 4.100,00 € |
| **Total Ámbito Varios** | | | | |
| **CB-2022** | **Total Cuadro B: Mantenimiento/Revisión Periódica Anual de dispositivos de Anclaje - Año 2022** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 44.500 euros**

| Cuadro B | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2023** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| MTO 01 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 533 | | |
| MTO 02 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| MTO 03 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túneles. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto | 156 | | |
| MTO 04 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túnel (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto de Seguridad | 6 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| | | | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| MTO 05 | Revisión Pórtico LUT - 3 Líneas de Vida (2 Horizontales y 1 Vertical) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 06 | Revisión Pórtico LAM - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 07 | Revisión de Pórtico AIB - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 08 | Revisión de Pórtico SOP-C - 3 Líneas de Vida (1 Vertical y 2 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 09 | Revisión de Pórtico KAB - 2 Líneas de Vida (1 vertical y 1 horizontal) y 2 Puntos de Anclaje así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 10 | Revisión de Pórtico de Ariz-C - 6 Líneas de Vida (2 Vertical y 4 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 11 | Revisión de Pórtico LAR- Líneas de Vida - 2 Líneas de Vida (1 Vertical y 1 Horizontal), 3 Puntos de Anclaje, 2 Retractiles, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 21 | Revisión de al menos 2 Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del Poste (Bidezabal). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 4 | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 14 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 1 | | |
| MTO 13 | Ídem a MTO 03 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 2 | | |
| MTO 14 | Ídem a MTO 04 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 3 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 5 | 1.025 € | 5.125,00 € |
| | | | **Total Ámbito Varios** | |
| **CB-2023** | **Total Cuadro B: Mantenimiento/Revisión Periódica Anual de dispositivos de Anclaje - Año 2023** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 53.000 euros**

| Cuadro B | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2024** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| MTO 01 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 592 | | |
| MTO 02 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| MTO 03 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túneles. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto | 156 | | |
| MTO 04 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túnel (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto de Seguridad | 6 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 05 | Revisión Pórtico LUT - 3 Líneas de Vida (2 Horizontales y 1 Vertical) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 06 | Revisión Pórtico LAM - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 07 | Revisión de Pórtico AIB - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 08 | Revisión de Pórtico SOP-C - 3 Líneas de Vida (1 Vertical y 2 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 09 | Revisión de Pórtico KAB - 2 Líneas de Vida (1 vertical y 1 horizontal) y 2 Puntos de Anclaje así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 10 | Revisión de Pórtico de Ariz-C - 6 Líneas de Vida (2 Vertical y 4 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 11 | Revisión de Pórtico LAR- Líneas de Vida - 2 Líneas de Vida (1 Vertical y 1 Horizontal), 3 Puntos de Anclaje, 2 Retractiles, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 21 | Revisión de al menos 2 Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del Poste (Bidezabal). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 6 | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 14 | | |
| MTO 15 | Revisión Línea de Vida Horizontales KIT-10 de 5 metros en pasarela y 1 Línea de vida vertical VERT SET-50 de 5 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 2 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 16 | Revisión Línea de Vida Vertical VERT SET-50 entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 17 | Revisión de Puntos de anclaje EAP SPAR 11-50. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 4 | | |
| MTO 18 | Revisión Línea de Vida Vertical VERT TYP-50-ES (Cartel Rail Vertical) entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 19 | Revisión de 8 AIO SEIL-30 (Cable de 8 mm 7x7 "37 KN". Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 20 | Revisión de Línea de Vida Vertical VERT -SZH-50. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 1 | | |
| MTO 13 | Ídem a MTO 03 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 3 | | |
| MTO 14 | Ídem a MTO 04 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 2 | | |
| MTO-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 8 | 1.025 € | 8.200,00 € |
| **Total Ámbito Varios** | | | | |
| **CB-2024** | **Total Cuadro B: Mantenimiento/Revisión Periódica Anual de dispositivos de Anclaje - Año 2024** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 61.500 euros**

| Cuadro B | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Año 2025** | | | | |
| **Código** | **Descripción del servicio** | **Medición estimada** | **Precio unitario** | **Presupuesto Total** |
| **Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| MTO 01 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 618 | | |
| MTO 02 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de estaciones (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas | 10 | | |
| **Total Ámbito Interior Estaciones** | | | | |
| **Ámbito Interior Túneles** | | | | |
| MTO 03 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túneles. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto | 166 | | |
| MTO 04 | Revisión de Punto de Vida Homologado instalado en interior de túnel (Adicional no inventariado). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Incluye presencia de Encargado/Piloto de Seguridad | 6 | | |
| **Total Ámbito Interior Túnel** | | | | |
| | | | | |
| **Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 05 | Revisión Pórtico LUT - 3 Líneas de Vida (2 Horizontales y 1 Vertical) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 06 | Revisión Pórtico LAM - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 07 | Revisión de Pórtico AIB - 4 Líneas de Vida (1 Vertical y 3 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 08 | Revisión de Pórtico SOP-C - 3 Líneas de Vida (1 Vertical y 2 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 09 | Revisión de Pórtico KAB - 2 Líneas de Vida (1 vertical y 1 horizontal) y 2 Puntos de Anclaje así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 10 | Revisión de Pórtico de Ariz-C - 6 Líneas de Vida (2 Vertical y 4 Horizontales) así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 11 | Revisión de Pórtico LAR- Líneas de Vida - 2 Líneas de Vida (1 Vertical y 1 Horizontal), 3 Puntos de Anclaje, 2 Retractiles, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 1 | | |
| MTO 21 | Revisión de al menos 2 Puntos de Anclaje en Poste de Catenaria, así como algún elemento adicional que se pueda incluir en el ámbito del Poste (Bidezabal). Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregará un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 8 | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 17 | | |
| MTO 15 | Revisión Línea de Vida Horizontales KIT-10 de 5 metros en pasarela y 1 Línea de vida vertical VERT SET-50 de 5 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 5 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 16 | Revisión Línea de Vida Vertical VERT SET-50 entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 3 | | |
| MTO 17 | Revisión de Puntos de anclaje EAP SPAR 11-50. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 12 | | |
| MTO 18 | Revisión Línea de Vida Vertical VERT TYP-50-ES (Cartel Rail Vertical) entre 5 metros y 7 metros en el acceso al pórtico. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 3 | | |
| MTO 19 | Revisión de 8 AIO SEIL-30 (Cable de 8 mm 7x7 "37 KN". Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 3 | | |

| Código | Descripción del servicio | Medición estimada | Precio unitario | Presupuesto Total |
|---|---|---|---|---|
| MTO 20 | Revisión de Línea de Vida Vertical VERT -SZH-50. Incluye certificación acreditada de la revisión. Las revisiones consistirán en prueba de esfuerzo mediante herramienta HILTI especial para ello o equivalente (validada por el fabricante del dispositivo) y revisión visual de estado del punto, aprietes, desgaste, suciedad, etc. Con cada punto revisado se entregara un informe "Protocolo de Pruebas". Se adjuntará plano y fotografías actualizadas. Los trabajos se realizarán bajo el amparo, supervisión y protección de personal de mantenimiento de catenaria de Metro Bilbao. No requiere presencia de Encargado/Piloto de Seguridad por parte del Adjudicatario | 3 | | |
| **Total Ámbito Pórticos e Instalaciones asociadas a Catenaria** | | | | |
| **Ámbito Varios** | | | | |
| MTO 12 | Revisión de Carro VERT-GLEIT-50 (CARRO VERTICAL) según la norma EN 353-1:2014. (Se debe gestionar con Personal de Metro Bilbao para la disponibilidad de los equipos en base a las necesidades de mantenimiento) | 1 | | |
| MTO 13 | Ídem a MTO 03 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 3 | | |
| MTO 14 | Ídem a MTO 04 sin incluir presencia de Encargado / Piloto de Seguridad que es aportado por parte de Metro Bilbao | 2 | | |
| MTO-30 | Partida sin posibilidad de baja. Jornada de cesión de maquinaria de vía homologada con castillete para acceso a puntos de anclaje o líneas de vida, incluyendo Personal acreditado para su conducción y circulación en línea de Metro Bilbao | 12 | 1.025 € | 12.300,00 € |
| **Total Ámbito Varios** | | | | |
| **CB-2025** | **Total Cuadro B: Mantenimiento/Revisión Periódica Anual de dispositivos de Anclaje - Año 2025** | | | |

**Presupuesto máximo de licitación para este cuadro: 71.500 euros**

**Total Presupuesto máximo de licitación para el Resultante Total del Cuadro B en los 4 años: 230.500 euros**

## 6.2. Anexo 2.- Descripción de las zonas de Actuación

El alcance de las ubicaciones de las actuaciones a realizar:

| | |
|---|---|
| Instalación Nuevos dispositivos | • Estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía)<br>• Túnel - Entre tramos de estaciones (acceso a discos/señales)<br>• Pórticos de Subestaciones (acceso a seccionadores, válvulas y elementos del pórtico)<br>• Línea: Postes de Catenaria<br>• Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía) |
| Mantenimiento preventivo: revisión periódica anual | • Estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía)<br>• Túnel - Entre tramos de estaciones (acceso a discos/señales)<br>• Pórticos de Subestaciones (acceso a seccionadores, válvulas y elementos del pórtico)<br>• Línea: Postes de Catenaria<br>• Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía) |

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

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

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

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)

| Línea 2 | Tramo Común | Línea 2 | Línea 1 |
|---|---|---|---|
| •BSR=BASURI;<br>•ARZ=ARIZ; | •ETX=ETXEBARRI;<br>•BOL=BOLUETA;<br>•BAS=BASARRATE;<br>•SAN=SANTUTXU;<br>•CAV=CASCO VIEJO;<br>•ABA=ABANDO;<br>•MOY=MOYUA;<br>•IND=INDAUTXU;<br>•SAM=SANTIMAMI- SAN MAMES;<br>•DEU=DEUSTU;<br>•SAR=SARRIKO;<br>•SIN=SAN IGNAZIO; | •GUR=GURUTZETA;<br>•ANS=ANSIO;<br>•BAR=BARAKALDO;<br>•BAG=BAGATZA;<br>•URB=URBINAGA;<br>•SES=SESTAO;<br>•ABT=ABATXOLO;<br>•POR=PORTUGALETE;<br>•PEÑ=PEÑOTA; STZ=SANTURTZI;<br>•KAB=KABIEZES | •LUT=LUTXANA;<br>•ERA=ERANDIO;<br>•AST=ASTRABUDUA;<br>•LEI=LAMIAKO;<br>•ARE=ARETA;<br>•GOB=GOBELA;<br>•NEG=NEGURI;<br>•AIB=AIBOA;<br>•ALG=ALGORTA;<br>•BID=BIDEZABAL;<br>•IBB=IBARBENGOA;<br>•BER=BERANGO;<br>•LAR=LARRABASTERRA;<br>•SOP=SOPELA;<br>•URD=URDULIZ;<br>•PLE=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 | --- |
| | | | | | | | |

**Identificación de la Vía:**

- Vía 1 – Vía principal por la que circulan los trenes en sentido PLE o KAB. Vía izquierda en sentido de avance de la kilometración.
- Vía 2 – Vía principal por la que circulan los trenes en sentido BSR. Vía derecha en sentido de avance de la kilometración.

**Identificación del Punto Kilométrico**

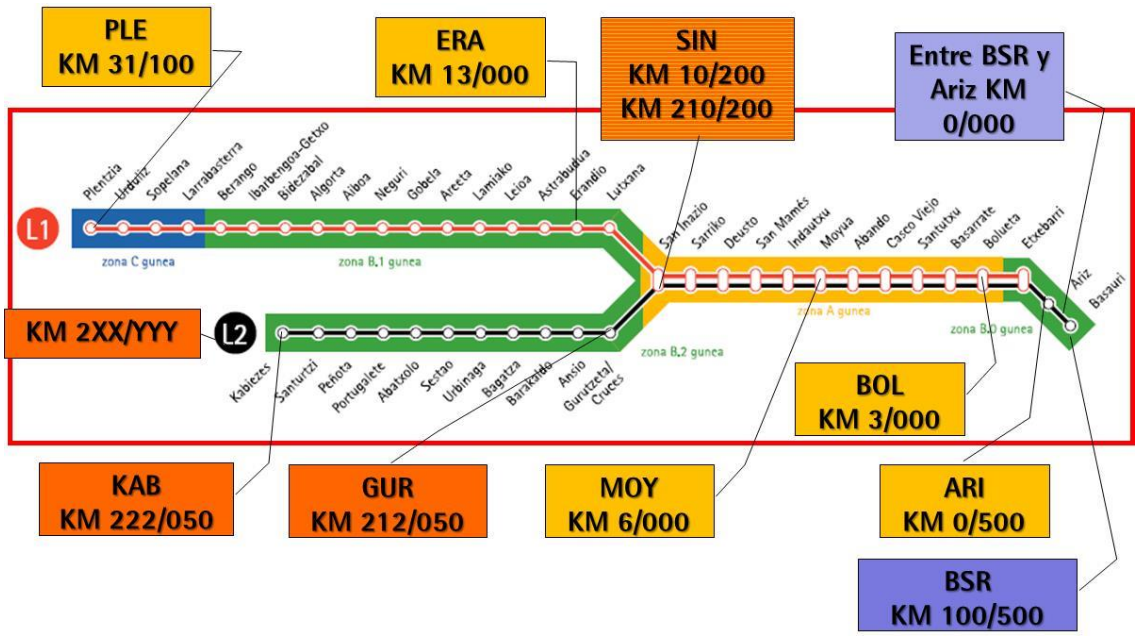
Con relación a la denominación de los puntos kilométricos cabe señalar que en origen se preveía un Punto kilométrico 0/000 en el origen de la Línea en Basauri. De ese Punto kilométrico original hacia Plentzia y hacia Kabiezes la kilometración avanza.

Se señaliza en vía cada 100 metros con placas o postes hectométricos. (hectómetros impares por vía 1 y hectómetros pares por vía 2):

- El tramo común entre Etxebarri y San Inazio se desarrolla entre los Puntos kilométricos 2/200 y 10/200
- La kilometración continua en la Línea 1 hasta Plentzia donde se llega al Pk 31/100
- De cara a la kilometración de la Línea 2 cabe señalar los siguientes aspectos:
  - En la línea 2 la denominación establecida de los puntos kilométricos se corresponde con la continuación del punto kilométrico de la Línea 1 con el prefijo 2 para indicar la localización en la línea 2.
  - El comienzo de la Línea 2 se ha establecido en el P.K. 210/225 próximo a la salida por vía 1 de la Estación de San Inazio.

Las modificaciones del proyecto original han ocasionado que el nuevo 0/000 quede en el tramo Basauri-Ariz requiriéndose más metros de vía de los inicialmente considerados. Esta problemática se ha resuelto de la siguiente forma:

- En el PK 0/000, que se localiza entre Basauri y Ariz, se ha considerado también la kilometración 100/000
- De este 0/000 o 100/000 hacia Basauri en lugar de considerar kilometración en negativo se considera kilometración ascendente con la kilometración 100/XXX por delante.



## Estaciones de Metro Bilbao

| Cod Est. | Estación | Abreviatura Estación | PK (Punto Medio) | Línea | Túnel/ exterior |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 | BASAURI | BSR | 100/533,50 | Línea 2 | túnel |
| 01 | ARIZ | ARZ | 00/521,97 | Línea 2 | túnel |
| | | | | | |
| 02 | ETXEBARRI | ETX | 02/261,32 | Tramo Común | exterior |
| 03 | BOLUETA | BOL | 03/020,40 | Tramo Común | exterior |
| 04 | BASARRATE | BAS | 03/646,92 | Tramo Común | túnel |
| 05 | SANTUTXU | SAN | 04/054,11 | Tramo Común | túnel |
| 06 | CASCO VIEJO | CAV | 04/957,29 | Tramo Común | túnel |
| 07 | ABANDO | ABA | 05/546,40 | Tramo Común | túnel |
| 08 | MOYUA | MOY | 06/020,69 | Tramo Común | túnel |
| 09 | INDAUTXU | IND | 06/797,94 | Tramo Común | túnel |
| 10 | SAN MAMES | SAM | 07/283,58 | Tramo Común | túnel |
| 11 | DEUSTU | DEU | 08/421,57 | Tramo Común | túnel |
| 12 | SARRIKO | SAR | 09/395,77 | Tramo Común | túnel |
| 13 | SAN IGNAZIO | SIN | 10/121,56 | Tramo Común | túnel |
| | | | | | |
| 14 | LUTXANA | LUT | 11/461,77 | Línea 1 | exterior |
| 15 | ERANDIO | ERA | 13/015,12 | Línea 1 | túnel |
| 16 | ASTRABUDUA | AST | 14/716,85 | Línea 1 | exterior |
| 17 | LEIOA | LEI | 15/316,63 | Línea 1 | exterior |
| 18 | LAMIAKO | LAM | 16/155,86 | Línea 1 | exterior |
| 19 | AREETA | ARE | 17/026,87 | Línea 1 | túnel |
| 20 | GOBELA | GOB | 17/917,57 | Línea 1 | exterior |
| 21 | NEGURI | NEG | 18/899,41 | Línea 1 | exterior |
| 22 | AIBOA | AIB | 19/466,04 | Línea 1 | exterior |
| 23 | ALGORTA | ALG | 20/429,63 | Línea 1 | túnel |
| 24 | BIDEZABAL | BID | 21/165,45 | Línea 1 | exterior |
| 25 | IBARBENGOA | IBB | 22/272,85 | Línea 1 | exterior |
| 26 | BERANGO | BER | 23/123,55 | Línea 1 | exterior |
| 27 | LARRABASTERRA | LAR | 24/522,29 | Línea 1 | exterior |
| 28 | SOPELA | SOP | 25/866,89 | Línea 1 | exterior |
| 29 | URDULIZ | URD | 27/634,08 | Línea 1 | túnel |
| 30 | PLENTZIA | PLE | 31/106,55 | Línea 1 | exterior |
| | | | | | |
| 32 | GURUTZETA/CRUCES | GUR | 212/832,98 | Línea 2 | túnel |
| 33 | ANSIO | ANS | 213/844,27 | Línea 2 | túnel |
| 34 | BARAKALDO | BAR | 214/655,91 | Línea 2 | túnel |
| 35 | BAGATZA | BAG | 215/094,10 | Línea 2 | túnel |
| 36 | URBINAGA | URB | 215/907,21 | Línea 2 | exterior |
| 37 | SESTAO | SES | 217/056,79 | Línea 2 | túnel |
| 38 | ABATXOLO | ABT | 217/958,93 | Línea 2 | túnel |
| 39 | PORTUGALETE | POR | 218/675,19 | Línea 2 | túnel |
| 40 | PEÑOTA | PEÑ | 219/300,20 | Línea 2 | túnel |
| 41 | SANTURTZI | STZ | 220/382,05 | Línea 2 | túnel |
| 42 | KABIEZES | KAB | 222/093,90 | Línea 2 | túnel |

## Tramos entre estaciones de Metro Bilbao

| Estación Inicio | Estación Final | PK (Punto Medio Est. Inicio) | PK (Punto Medio Est Final) | Long. tramo | Línea | Túnel / Superficie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BASAURI | ARIZ | 100/534 | 00/522 | 1055 | Línea 2 | Túnel |
| ARIZ | ETXEBARRI | 00/522 | 02/261 | 1739 | Línea 2 | Túnel / Superficie |
| ETXEBARRI | BOLUETA | 02/261 | 03/020 | 759 | Tramo Común | Superficie/ Túnel Viaducto |
| BOLUETA | BASARRATE | 03/020 | 03/647 | 627 | Tramo Común | Superficie / Túnel |
| BASARRATE | SANTUTXU | 03/647 | 04/054 | 407 | Tramo Común | Túnel |
| SANTUTXU | CASCO VIEJO | 04/054 | 04/957 | 903 | Tramo Común | Túnel |
| CASCO VIEJO | ABANDO | 04/957 | 05/546 | 589 | Tramo Común | Túnel |
| ABANDO | MOYUA | 05/546 | 06/021 | 474 | Tramo Común | Túnel |
| MOYUA | INDAUTXU | 06/021 | 06/798 | 777 | Tramo Común | Túnel |
| INDAUTXU | SAN MAMES | 06/798 | 07/284 | 486 | Tramo Común | Túnel |
| SAN MAMES | DEUSTU | 07/284 | 08/422 | 1138 | Tramo Común | Túnel |
| DEUSTU | SARRIKO | 08/422 | 09/396 | 974 | Tramo Común | Túnel |
| SARRIKO | SAN IGNAZIO | 09/396 | 10/122 | 726 | Tramo Común | Túnel |
| SAN IGNAZIO | LUTXANA | 10/122 | 11/462 | 1340 | Tramo Común | Túnel Superficie |
| LUTXANA | ERANDIO | 11/462 | 13/015 | 1553 | Línea 1 | Superficie Túnel |
| ERANDIO | ASTRABUDUA | 13/015 | 14/717 | 1702 | Línea 1 | Túnel Superficie |
| ASTRABUDUA | LEIOA | 14/717 | 15/317 | 600 | Línea 1 | Superficie |
| LEIOA | LAMIAKO | 15/317 | 16/156 | 839 | Línea 1 | Superficie |
| LAMIAKO | AREETA | 16/156 | 17/027 | 871 | Línea 1 | Superficie Túnel |
| AREETA | GOBELA | 17/027 | 17/918 | 891 | Línea 1 | Túnel Superficie |
| GOBELA | NEGURI | 17/918 | 18/899 | 982 | Línea 1 | Superficie |
| NEGURI | AIBOA | 18/899 | 19/466 | 567 | Línea 1 | Superficie |
| AIBOA | ALGORTA | 19/466 | 20/430 | 964 | Línea 1 | Superficie Túnel |

| Estación Inicio | Estación Final | PK (Punto Medio Est. Inicio) | PK (Punto Medio Est Final) | Long. tramo | Línea | Túnel / Superficie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ALGORTA | BIDEZABAL | 20/430 | 21/165 | 736 | Línea 1 | Túnel Superficie |
| BIDEZABAL | IBARBENGOA | 21/165 | 22/273 | 1107 | Línea 1 | Superficie Túnel |
| IBARBENGOA | BERANGO | 22/273 | 23/124 | 851 | Línea 1 | Superficie |
| BERANGO | LARRABASTERRA | 23/124 | 24/522 | 1399 | Línea 1 | Superficie |
| LARRABASTERRA | SOPELA | 24/522 | 25/867 | 1345 | Línea 1 | Superficie |
| SOPELA | URDULIZ | 25/867 | 27/634 | 1767 | Línea 1 | Superficie Soterramiento Urduliz |
| URDULIZ | PLENTZIA | 27/634 | 31/107 | 3472 | Línea 1 | Soterramiento Urduliz resto en superficie salvo 1 túnel de pequeñas dimensiones |
| SAN IGNAZIO | GURUTZETA/CRUCES | 210/122 | 212/833 | 2711 | Línea 2 | Túnel |
| GURUTZETA/CRUCES | ANSIO | 212/833 | 213/844 | 1011 | Línea 2 | Túnel |
| ANSIO | BARAKALDO | 213/844 | 214/656 | 812 | Línea 2 | Túnel |
| BARAKALDO | BAGATZA | 214/656 | 215/094 | 438 | Línea 2 | Túnel |
| BAGATZA | URBINAGA | 215/094 | 215/907 | 813 | Línea 2 | Túnel Superficie en viaducto |
| URBINAGA | SESTAO | 215/907 | 217/057 | 1150 | Línea 2 | Superficie en viaducto Túnel |
| SESTAO | ABATXOLO | 217/057 | 217/959 | 902 | Línea 2 | Túnel |
| ABATXOLO | PORTUGALETE | 217/959 | 218/675 | 716 | Línea 2 | Túnel |
| PORTUGALETE | PEÑOTA | 218/675 | 219/300 | 625 | Línea 2 | Túnel |
| PEÑOTA | SANTURTZI | 219/300 | 220/382 | 1082 | Línea 2 | Túnel |
| SANTURTZI | KABIEZES | 220/382 | 222/094 | 1712 | Línea 2 | Túnel |
| KABIEZES | PORTON | 222/094 | 222/799 | 705 | Línea 2 | Túnel |

## Áreas Técnicas – Estaciones de Metro Bilbao

| Cod Est. | Estación | Abreviatura Estación | PK (Punto Medio) | Línea | Túnel/ exterior |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | TALLER ARIZ | ARI | | Talleres | exterior |
| 31 | TALLER SOPELA | S | | Talleres | exterior |

Metro Bilbao dispone de 2 Áreas Técnicas principales donde se podrá estacionar la maquinaria pesada y donde se podrán realizar los mantenimientos de la máquina

- Área técnica de Sopela donde está la residencia del Taller de Instalaciones y de la sección de vía de Metro Bilbao.
- Área Técnica de Ariz – más próxima a la zona del tramo común.

Asimismo y siempre que la Jefatura de mantenimiento lo requiera se dispone de otros puntos en los que se puede realizar el apartado de la maquinaria:

- Vías mangos de Lutxana en Línea 1.
- Final de Línea de Kabiezes en Línea 2.

Cabe destacar las siguientes **zonas de acceso** preparadas como **accesos de vehículos para encarrilar vehículos :**

- Área Técnica de Ariz.
- Tramo Ariz-Etxebarri, vía 1, próximo al apeadero de Ariz.
- Tramo Etxebarri-Bolueta, vía 1, a la salida del túnel de Etxebarri-Bolueta y de acceso al viaducto de Bolueta.
- Lutxana.
- Bidezabal-Ibarbengoa, vía 2.
- Área Técnica de Sopela.
- En el tramo Urduliz- Plentzia, actualmente en renovación se pierde el acceso del Paso a Nivel y no se puede utilizar la del 28/650 y se dispone de posibilidad de encarrilamiento en los accesos:
  - 29+ 418,69 - Puerta de acceso vehículos 1
  - 29+ 935,00 - Puerta de acceso vehículos 1
  - 30+525,00 - Puerta de acceso vehículos 1
- Plentzia junto a la estación.
- Bagatza-Urbinaga, vía 1 antes del viaducto de Urbinaga dentro del soterramiento de Bagatza.
- Urbinaga-Sestao, vía 2, al final del viaducto de Urbinaga, (entrada del soterramiento de Sestao).
- Portalón final de Línea 2 en KAB en la que por vía 1 se puede encarrilar.

Con relación a los posibles puntos de **Accesos a vía** se adjunta la ubicación por Punto kilométrico de los mismos. (A los indicados hay que añadir los Puntos Kilométricos de Acceso por las Estaciones):

- **Tramo BSR-ETX**
  - 1+ 628,20 - Puerta de acceso vehículos biviales 1

- **Tramo ETX-SIN**
  - 2+ 754,42 - Puerta de acceso vehículos biviales a vía 1
  - 3+ 131,30 - Puerta de acceso a vía 1
  - 7+ 732,16 - Salida Emergencia en OLABEAGA 2

- **Tramo SIN-PLE**
  - 10+ 873,58 - Puerta de acceso de vía 1
  - 11+ 186,72 - Puerta de acceso de vía 1
  - 11+ 553,65 - Puerta de acceso vehículos biviales 1
  - 11+ 701,48 - Puerta de acceso vehículos biviales / Conexión EuskoTren de vía 1
  - 11+ 861,23 - Puerta de acceso de vía 2
  - 12+ 033,60 - Puerta de acceso de vía 2
  - 12+ 537,04 - Puerta de acceso de vía 1
  - 12+ 549,27 - Puerta de acceso de vía 2
  - 13+ 534,02 - Puerta de acceso de vía 2
  - 13+ 804,86 - Puerta de acceso de vía 1
  - 14+ 442,53 - Puerta de acceso de vía 1
  - 14+ 960,07 - Puerta de acceso de vía 1
  - 15+ 150,00 - Puerta de acceso de vía 2
  - 15+ 220,13 - Puerta de acceso de vía 2
  - 15+ 494,91 - Puerta de acceso de vía 2
  - 15+ 674,22 - Puerta de acceso de vía 2
  - 16+ 244,00 - Puerta de acceso de vía 2
  - 16+ 535,15 - Puerta de acceso de vía 1
  - 17+ 679,09 - Puerta de acceso de vía 1
  - 18+ 303,11 - Puerta de acceso de vía 2
  - 18+ 512,13 - Puerta de acceso de vía 1
  - 19+ 192,72 - Puerta de acceso de vía 1
  - 19+ 338,62 - Puerta de acceso de vía 1
  - 19+ 567,34 - Puerta de acceso de vía 1
  - 20+ 063,35 - Puerta de acceso de vía 1
  - 20+ 904,80 - Puerta de acceso de vía 2
  - 21+ 248,77 - Puerta de acceso vehículos biviales de vía 2

- 22+ 795,15 - Puerta de acceso de vía 2
- 23+ 420,16 - Puerta de acceso de vía 2
- 24+ 047,26 - Puerta acceso vehículos 2
- 24+ 345,72 - Puerta de acceso de vía 1
- 24+ 471,93 - Puerta de acceso de vía 2
- 24+ 833,32 - Puerta de acceso de vía 1
- 25+ 578,86 - Puerta de acceso de vía 1
- 26+ 055,06 - Puerta de acceso de vía 2
- 26+ 215,21 - Puerta acceso andén cocheras de vía 2
- 26+ 731,76 - Antigua Puerta acceso vehículos biviales vía 1
- 26+ 846,30 - Puerta acceso andén cocheras de vía 1
- 26+ 892,92 - Puerta de acceso de vía 3
- 28+529,82 - Puerta de acceso de vía 1
- 29+ 418,69 - Puerta de acceso vehículos de vía 1
- 29+ 935,00 - Puerta de acceso vehículos de vía 1
- 30+535,00 - Puerta de acceso vehículos de vía 1
- 31+016,00 - - Puerta de acceso vehículos de vía 2

- **Tramo SIN-KAB**
  - 210+ 528,00 - Salida de Emergencia Elorrieta por vía 2 (Tramo San Inazio-Gurutzeta)
  - 211+ 352,28 - Salida de Emergencia Lutxana-Erandio por vía 1 (Tramo San Inazio-Gurutzeta)
  - 212+ 008,96 - Salida de Emergencia Lutxana-Barakaldo por vía 2 (Tramo San Inazio-Gurutzeta)
  - 215+ 491,43 - Puerta de acceso de vehículos biviales vía 1
  - 216+ 270,00 - Puerta de acceso de vehículos biviales vía 2
  - 221+ 560,72 - Salida de Emergencia del Bullón del Tramo Santurtzi-Kabiezes por vía 2
  - 222+ 798,66 – Portalón, posibilidad de encarrilamiento por vía 1 (previa coordinación con apartado de UT-s)

## Ámbito de Actuación del Servicio

Los puntos de actuación de mejora de nueva instalación y de mantenimiento se subdividen en los siguientes grupos:

- **Mejoras de Accesibilidad a Instalaciones de Estaciones (interior de estaciones para acceso a instalaciones de cámaras, señalítica, alarmas de contraincendios, megafonía y telefonía)**
    - **Estaciones en Túnel**
- **Mejoras de Accesibilidad a Instalaciones en el Túnel – Entre tramos de estaciones (acceso a discos/señales)**
    - **Tramos en Túnel:**
        - Basauri-Etxebarri
        - Etxebarri-Bolueta
        - Bolueta-Lutxana
        - San Ignazio-Kabiezes
        - Tramos correspondientes a los Soterramientos de Línea 1: Lutxana, Erandio, Areeta, Algorta, Maidagan y Urduliz
- **Mejoras a Accesibilidad a Pórticos de Subestaciones (acceso a seccionadores, válvulas y elementos del pórtico) y Postes de Catenaria**
    - **Accesibilidad a elementos de Pórticos de Catenaria**
        - Pórtico de Ariz Cocheras
        - Pórtico de Lutxana (PK 11/682)
        - Pórtico de Leioa-Lamiako (Pk 15/431)
        - Pórtico de Aiboa (PK 19/294)
        - Pórtico de Larrabasterra (PK 24/482)
        - Pórtico de Sopela Cocheras
        - Desmontaje de Puntos de Vida y Líneas de Vida no homologadas en Postes de Playa de Vías de Ariz
        - Desmontaje de Puntos de Vida y Líneas de Vida no homologadas en Pórtico de Larrabasterra
    - **Accesibilidad a elementos de en cabeza de postes de catenaria más conflictivos:**
        - R29C05; R29C12 → Cocheras Sopela - Urduliz
        - R29C01 → Urduliz, PK 27/035
        - R29C02 → Urduliz, PK 27/116
        - R27P00 → Larrabasterra, PK 24/378
        - R22P00 → Aiboa, PK 19/565
        - R17P00 → Leioa, PK 15/241

- R24C03 y R24C04 → Bidezabal, PK 21/982
- Revisión Postes de Playa de Vías de Ariz y elementos instalados
- Seccionadores de Etxebarri-Bolueta
- Seccionadores en cabeza Poste en playa de vías de Sopela
- Seccionadores en Neguri y Aiboa

- **Áreas Técnicas de Sopela y Ariz (acceso a discos/señales e instalaciones de cámaras, señalítica, megafonía y telefonía)**

## 6.3. Anexo 3. –Puntos de Anclaje y Líneas de Vida instalados. Listado previo de referencia

En números generales el listado de dispositivos instalados hasta el año 2021 y objeto de mantenimiento el primer año se desglosa a continuación en diferentes tablas

- **Por ubicación** los dispositivos se distribuyen de la siguiente forma:

| Localización | Número de Elementos |
|---|---|
| ABANDO | 22 |
| SCC | 22 |
| ABATXOLO | 14 |
| SCC | 14 |
| AIBOA PORTICO | 4 |
| Catenaria | 4 |
| ALGORTA | 1 |
| Limpieza Protecta (no incluidos en el presente Pliego) | 1 |
| ANSIO | 18 |
| Limpieza | 2 |
| SCC | 16 |
| ANSIO FOSTERITO | 1 |
| Limpieza | 1 |
| ARIZ | 24 |
| SCC | 24 |
| ARIZ PÓRTICO | 6 |
| Catenaria | 6 |
| BAGATZA | 18 |
| SCC | 18 |
| BARAKALDO | 19 |
| SCC | 19 |
| BASARRATE | 10 |
| SCC | 10 |
| BASAURI | 24 |
| SCC | 24 |
| BIDEZABAL-IBARBENGOA TRAMO (POSTE) | 4 |
| CATENARIA POSTE | 4 |
| BOLUETA | 11 |
| SCC | 11 |
| CASCO VIEJO | 23 |
| Limpieza | 2 |
| SCC | 21 |
| ENCLAVAMIENTO ABA | 10 |
| SCC-TUNEL | 10 |
| ENCLAVAMIENTO BAR | 15 |
| SCC-TUNEL | 15 |
| ENCLAVAMIENTO BSR | 12 |
| SCC-TUNEL | 12 |
| ENCLAVAMIENTO CAV | 17 |
| SCC-TUNEL | 17 |

| Localización | Número de Elementos |
|---|---|
| **ENCLAVAMIENTO IND** | **23** |
| SCC-TUNEL | 23 |
| **ENCLAVAMIENTO SIN** | **36** |
| SCC-TUNEL | 36 |
| **GURUTZETA** | **24** |
| SCC | 24 |
| **INDAUTXU** | **48** |
| SCC | 48 |
| **KABIEZES PÓRTICO** | **4** |
| Catenaria | 4 |
| **KABIEZES TUNEL** | **1** |
| Catenaria | 1 |
| **LAMIAKO PÓRTICO** | **4** |
| Catenaria | 4 |
| **LARRABASTERRA** | **15** |
| SCC | 15 |
| **LARRABASTERRA PÓRTICO** | **7** |
| Catenaria | 7 |
| **LUTXANA PÓRTICO** | **3** |
| Catenaria | 3 |
| **MOYUA** | **22** |
| SCC | 22 |
| **PEÑOTA** | **20** |
| SCC | 20 |
| **PLENTZIA** | **7** |
| SCC | 7 |
| **PORTUGALETE** | **17** |
| SCC | 17 |
| **SAN IGNAZIO** | **16** |
| SCC | 16 |
| **SAN MAMÉS** | **24** |
| SCC | 24 |
| **SANTURTZI** | **19** |
| SCC | 19 |
| **SANTUTXU** | **24** |
| SCC | 24 |
| **SARRIKO** | **34** |
| Limpieza Protecta **(no incluidos en el presente Pliego)** | 18 |
| SCC | 16 |
| **SESTAO** | **17** |
| SCC | 17 |
| **SOPELA PÓRTICO** | **3** |
| Catenaria | 3 |
| **SOPELANA** | **10** |
| SCC | 10 |
| **URBINAGA** | **11** |
| Limpieza | 5 |
| SCC | 6 |

| Localización | Número de Elementos |
|---|---|
| EQUIPO PERSONAL CAT | 14 |
| Catenaria | 14 |
| Total general | 656 |

- **Por tipología** los dispositivos instalados son:

| Modelo Dispositivo | Nº de Disp |
|---|---|
| Catenaria | 51 |
| CARRO LINEA DE VIDA VERTICAL | 15 |
| CARRO VERT GLEIT-10 línea vertical | 1 |
| VERT GLEIT-50 | 14 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 16 |
| KIT-10 Metros en autoválvulas | 1 |
| KIT-10 Metros en pasarela | 2 |
| KIT-10 Metros en pasarela. | 2 |
| KIT-12 Metros en pasarela | 1 |
| LIFELINE KIT-10 Metros en autoválvulas. | 1 |
| LIFELINE KIT-10 Metros en pasarela. | 1 |
| LIFELINE-KIT de 10 Metros en pasarela de pórtico pequeño | 2 |
| LIFELINE-KIT de 25 Metros en pasarela de pórtico grande | 2 |
| LIFELINE-KIT de 5 Metros en pasarela | 3 |
| Línea de vida horizontal INNOTECH ENDS-50/-51 de 6 metros en pasarela | 1 |
| LÍNEA DE VIDA VERTICAL | 8 |
| VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico grande | 1 |
| VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico pequeño | 1 |
| VERT SET-50 de 5 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 de 6,5 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 DE 6+1 Metros Acceso a pórtico | 1 |
| VERT SET-50 de 7 Metros Acceso a pórtico | 2 |
| VERT-10 Metros en escalera | 1 |
| PUNTOS DE ANCLAJE | 10 |
| EAP SPAR 11-125 | 1 |
| EAP SPAR 11-50 | 3 |
| SPAR 11-400 en BEF 411 | 4 |
| EAP ABP-10-30-A4 para trabajos en suspensión | 2 |
| RETRACTILES ANTICAÍDAS | 2 |
| KRATOS HELIXON de cable de 7 metros | 2 |
| Limpieza | 10 |
| CARRO HORIZONTAL | 2 |
| GLEIT-10 | 2 |
| LINEA DE VIDA | 6 |
| LIFELINE-KIT | 5 |
| SHARK | 1 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 1 |
| LIFELINE KIT-10 | 1 |
| PUNTO DE VIDA | 1 |
| LIFELINE-KIT | 1 |
| Limpieza Protecta (no incluidos en el presente Pliego) | 19 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 4 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 4 |
| PROTECCION TEMPORAL | 1 |
| LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL | 1 |

| Modelo Dispositivo | Nº de Disp |
|---|---|
| **PUNTO DE VIDA** | **14** |
| PUNTO DE VIDA AM211 | 14 |
| **SCC** | **464** |
| **PUNTO DE VIDA** | **464** |
| SPAR-11-125(80) | 4 |
| SPAR-11-200 | 153 |
| SPAR-11-50 | 307 |
| **SCC-TUNEL** | **113** |
| **PUNTO DE VIDA** | **113** |
| PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | 113 |
| **Total general** | **644** |

Se adjunta listado detallado de dispositivos del Fabricante INNOTECH objeto del presente contrato:

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CAT | LIFELINE-KIT de 5 Metros en pasarela | AIBOA PORTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 221601 | 18/11/2014 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 5 Metros en pasarela | AIBOA PORTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 221602 | 18/11/2014 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 5 Metros en pasarela | AIBOA PORTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 221603 | 18/11/2014 |
| CAT | VERT SET-50 DE 6+1 Metros Acceso a pórtico | AIBOA PORTICO | PORTICO CATENARIA. ACCESO A PÓRTICO | Elementos catenaria pórticos | 221604 | 18/11/2014 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 25 Metros en pasarela de pórtico grande | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 504601 | 23/11/2017 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 25 Metros en pasarela de pórtico grande | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 504602 | 23/11/2017 |
| CAT | VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico grande | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. ACCESO A PÓRTICO | Elementos catenaria pórticos | 504603 | 23/11/2017 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 10 Metros en pasarela de pórtico pequeño | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 504604 | 23/11/2017 |
| CAT | LIFELINE-KIT de 10 Metros en pasarela de pórtico pequeño | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 504605 | 23/11/2017 |
| CAT | VERT SET-50 Metros Acceso a pórtico pequeño | ARIZ PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. ACCESO A PÓRTICO | Elementos catenaria pórticos | 504606 | 23/11/2017 |
| CAT | KIT-12 Metros en pasarela | KABIEZES PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 424601 | 31/03/2014 |
| CAT | VERT-10 Metros en escalera | KABIEZES PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. ESCALERA | Elementos catenaria pórticos | 424602 | 31/03/2014 |
| CAT | EAP SPAR 11-50 | KABIEZES PÓRTICO | PUNTOS DE ANCLAJE. TORRE | Elementos catenaria pórticos | 424603 | 31/03/2014 |
| CAT | EAP SPAR 11-50 | KABIEZES PÓRTICO | PUNTOS DE ANCLAJE. TORRE | Elementos catenaria pórticos | 424604 | 31/03/2014 |
| CAT | EAP SPAR 11-125 | KABIEZES TUNEL | PUNTOS DE ANCLAJE. TUNEL | Elementos catenaria. Túnel | X | 31/03/2014 |
| CAT | CARRO VERT GLEIT-10 línea vertical | KABIEZES PÓRTICO | PÓRTICO DE CATENARIA. ACCESO | Elementos catenaria pórticos | X | 31/03/2014 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-058 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-026 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-001 | 2017 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-014 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-050 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-054 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-007 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-03-035 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-042 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-03-033 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-016 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2017-01-017 | 2017 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2019-03-072 | 2019 |
| CAT | VERT GLEIT-50 | CAT-SOC | MTO CAT | Carro Personal | 2019-01-017 | 2019 |
| CAT | KIT-10 Metros en pasarela | LAMIAKO PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 174602 | 30/11/2017 |
| CAT | KIT-10 Metros en pasarela | LAMIAKO PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 174603 | 30/11/2017 |
| CAT | KIT-10 Metros en autoválvulas | LAMIAKO PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. AUTOVÁLVULAS | Elementos catenaria pórticos | 174604 | 30/11/2017 |
| CAT | VERT SET-50 de 6,5 Metros Acceso a pórtico | LAMIAKO PÓRTICO | PÓRTICO DE CATENARIA. ACCESO A PÓRTICO | Elementos catenaria pórticos | 174601 | 14/10/2016 |
| CAT | KIT-10 Metros en pasarela. | LUTXANA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 144601 | 18/09/2014 |
| CAT | KIT-10 Metros en pasarela. | LUTXANA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 144602 | 18/09/2014 |
| CAT | VERT SET-50 de 5 Metros Acceso a pórtico | LUTXANA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. ACCESO PÓRTICO. | Elementos catenaria pórticos | 144603 | 14/10/2016 |
| CAT | VERT SET-50 de 7 Metros Acceso a pórtico | SOPELA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. ACCESO PÓRTICO. | Elementos catenaria pórticos | 292601 | 14/10/2016 |
| CAT | LIFELINE KIT-10 Metros en pasarela. | SOPELA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórticos | 292602 | 22/12/2017 |
| CAT | LIFELINE KIT-10 Metros en autoválvulas. | SOPELA PÓRTICO | PORTICO CATENARIA. AUTOVÁLVULAS | Elementos catenaria pórticos | 292603 | 22/12/2017 |
| CAT | EAP ABP-10-30-A4 | LARRABASTERRA PÓRTICO | para trabajos en suspensión | Elementos catenaria pórticos | 272604 | 2019 |
| CAT | EAP ABP-10-30-A4 | LARRABASTERRA PÓRTICO | para trabajos en suspensión | Elementos catenaria pórticos | 272605 | 2019 |
| CAT | Retráctil anticaídas KRATOS HELIXON de cable de 7 metros. | LARRABASTERRA PÓRTICO | Retráctil anticaídas en los puntos de anclaje. | Elementos catenaria pórtico | 190000021 | 2019 |
| CAT | Retráctil anticaídas KRATOS HELIXON de cable de 7 metros | LARRABASTERRA PÓRTICO | Retráctil anticaídas en los puntos de anclaje. | Elementos catenaria pórtico | 00807041-0047 | 2019 |
| CAT | EAP SPAR-11-50 | LARRABASTERRA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. | Elementos catenaria pórtico | 272603. | 2019 |
| CAT | INNOTECH ENDS-50/-51 de 6 metros en pasarela | LARRABASTERRA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. PASARELA | Elementos catenaria pórtico | 272601 | 2019 |
| CAT | VERT-SET-50 de 7 metros de acceso | LARRABASTERRA PÓRTICO | PÓRTICO CATENARIA. ACCESO | Elementos catenaria pórtico | 272602 | 2019 |
| CAT | SPAR 11-400 en BEF 411 | POSTE BID-IBB | POSTE CATENARIA | Elementos catenaria poste. consola amarre viga | 583/21/P1 | 2021 |
| CAT | SPAR 11-400 en BEF 411 | POSTE BID-IBB | POSTE CATENARIA | Elementos catenaria poste. consola amarre viga | 583/21/P2 | 2021 |
| CAT | SPAR 11-400 en BEF 411 | POSTE BID-IBB | POSTE CATENARIA | Elementos catenaria poste. consola amarre viga | 583/21/P3 | 2021 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CAT | SPAR 11-400 en BEF 411 | POSTE BID-IBB | POSTE CATENARIA | Elementos catenaria poste. consola amarre viga | 583/21/P4 | 2021 |
| LIMP | LIFELINE KIT-10 | ANSIO FOSTERITO | ANSIO FOSTERITO | Fosterito | 549-17 | 17/11/2017 |
| LIMP | GLEIT-10 | ANSIO | ANSIO FOSTERITO | Fosterito | 549-17 | 17/11/2017 |
| LIMP | GLEIT-10 | ANSIO | ANSIO FOSTERITO | Fosterito | 549-17 | 17/11/2017 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO SALIDA GRAN VÍA / ABANDO-RENFE | Cámara | 073101 | 15/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO SALIDA ABANDO-RENFE | Cámara | 073102 | 15/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO SALIDA GRAN VÍA / ABANDO-RENFE | Cámara | 073103 | 15/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO JUNTO A SUPERVISOR/A | Cámaras | 071204 | 15/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO JUNTO A VALIDADORAS, LADO DE SUPERVISOR/A | Cámara y Megafonía | 071205 | 16/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO JUNTO A LAS ESCALERAS, LADO DE SUPERVISOR/A | Megafonía | 071206 | 16/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI, ZONA VÍA 1 | Cámara | 073307 | 16/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO, JUNTO A LAS ESCALERAS. LADO DE SUPERVISOR/A ZONA DE VÍA 1. | Cámara | 073308 | 17/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO, JUNTO A LAS ESCALERAS. LADO SAN IGNAZIO. ZONA DE VÍA 1. | Cámara | 074309 | 17/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ASCENSORES. ZONA VÍA 1 | Ascensor | 074310 | 17/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ASCENSORES. ZONA VÍA 2 | Ascensor | 072311 | 18/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ESCALERA. ZONA VÍA 2 | Cámara | 072312 | 18/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO ESCALERA. ZONA VÍA 2 | Cámara | 071313 | 18/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. ZONA VÍA 2 | Cámara | 071314 | 18/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ESCALERAS | Megafonía | 073215 | 18/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Megafonía | 073216 | 21/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 073217 | 21/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Megafonía | 073118 | 21/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA BERASTEGI | Cámara | 072119 | 21/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 073320 | 22/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABANDO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 071321 | 22/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABANDO | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO SUPERVISOR/A | Cámara | 071322 | 22/07/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. ZONA VÍA 1 | Cámara | 381301 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 381302 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 381303 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 382304 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 382305 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN.  LADO VÍA 2 | Teleindicador | 382306 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SUPERVISOR/A, VÍA 1. SOBRE ESCALERAS. | Cámara | 383307 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SUPERVISOR/A. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 383208 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SUPERVISOR/A, VÍA 2. SOBRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 384309 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 384110 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 384111 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO, ZONA VÍA 2 | Torreta acústica | 382312 | 23/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO, ZONA VÍA 1 | Torreta acústica | 381313 | 23/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | ABATXOLO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 382213 | 16/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. ZONA VÍA 2. | Cámara | 331301 | 08/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL MEZZANINA INTERMEDIA. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 331302 | 08/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL MEZZANINA INTERMEDIA. LADO KABIEZES. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 332304 | 08/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. ZONA VÍA 2. | Cámara | 333305 | 08/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL MEZZANINA INTERMEDIA. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS ZONA VÍA 1. | Cámara | 333306 | 09/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL MEZZANINA INTERMEDIA. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS ZONA VÍA 1. | Cámara | 334307 | 09/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. ENTRE LAS DOS ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 333208 | 09/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO, SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 332210 | 09/04/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO, ZONA VÍA 2. | Cámara | 332211 | 10/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. ENTRE LAS DOS ESCALERAS MÓVILES, LADO VÍA 2 | Cámara | 332212 | 10/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. ENTRE LAS DOS ESCALERAS MÓVILES, LADO VÍA 1 | Cámara | 333213 | 10/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ZONA VÍA 1 | Cámara | 333114 | 10/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ZONA VÍA 2 | Cámara | 332115 | 11/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL MEZZANINA INTERMEDIA. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 331216 | 11/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 333318 | 12/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ANSIO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 331319 | 12/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR NAGUSIA. | Cámara | 013101 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR NAGUSIA. | Cámara | 013102 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO ASCENSOR LADO VÍA 1 | Cámara | 013305 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. LADO VÍA 1 | Megafonía | 013306 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO SUPERVISOR/A. | Megafonía | 013207 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. LADO VÍA 2 | Megafonía | 014308 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. LADO VÍA 2 | Cámara | 014309 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. | Cámara | 013210 | 06/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. | Cámara | 013211 | 07/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 014312 | 07/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 014314 | 07/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI SOBRE ESCALERAS DE LADO VÍA 2 | Cámara | 012315 | 07/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR VALENCIA. | Cámara | 012119 | 07/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. | Cámara | 011220 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. | Cámara | 011221 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. LADO VÍA 1 | Cámara | 011222 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 011223 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 011224 | 08/05/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO ETXEBARRI. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 011325 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Teleindicador | 013327 | 08/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 013228 | 09/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 013329 | 09/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR VALENCIA ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 012131 | 09/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | ARIZ | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR VALENCIA ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 012132 | 09/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 351301 | 11/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 351302 | 11/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO, JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 351203 | 11/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 351204 | 12/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 352305 | 12/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 352306 | 12/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 353307 | 13/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Cámara | 353308 | 13/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 353209 | 13/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 353210 | 13/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 354311 | 16/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2 | Cámara | 354312 | 16/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA SANTA TERESA | Cámara | 353113 | 16/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA SANTA TERESA | Cámara | 353114 | 16/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA GABRIEL ARESTI | Cámara | 351115 | 17/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA GABRIEL ARESTI | Cámara | 351116 | 17/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA GABRIEL ARESTI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 351117 | 17/06/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | BAGATZA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA GABRIEL ARESTI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 351118 | 17/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 341301 | 02/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 341302 | 02/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO, JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 341203 | 02/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO, JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 341204 | 02/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 342305 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Teleindicador | 342306 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN LADO KABIEZES. SOBRE LAS ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 342307 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN LADO KABIEZES. LADO VÍA 1. | Cámara | 343308 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES, JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 343209 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES, JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 343210 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES, JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 343210 | 03/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES, LADO VÍA 2. | Cámara | 344311 | 04/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 344312 | 04/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. SALIDA POR AVENIDA EUSKADI. | Cámara | 341113 | 04/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. SALIDA POR AVENIDA EUSKADI. JUNTO ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 341114 | 04/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. SALIDA POR PASEO DE LOS FUEROS. JUNTO ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 342115 | 05/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. SALIDA POR PASEO DE LOS FUEROS. | Cámara | 342116 | 05/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. SALIDA POR ELKANO. JUNTO ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 344117 | 05/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BARAKALDO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. SALIDA POR ELKANO. | Cámara | 344118 | 05/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO A LA ESTACIÓN. | Cámara | 043101 | 16/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO A LA ESTACIÓN. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 043102 | 16/05/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 043303 | 16/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 043304 | 16/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Cámara | 044305 | 19/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 044306 | 19/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 042307 | 19/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 042308 | 20/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Teleindicador | 041309 | 20/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASARRATE | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI LADO VÍA 2. | Cámara | 041310 | 20/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO POR BASOZELAI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 513103 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO POR BASOZELAI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 513104 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO POR BASOZELAI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 513105 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO POR BASOZELAI. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 513106 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2. | Cámara | 514308 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 513209 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 514310 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 514312 | 29/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Cámara | 512313 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 512215 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. EN EL TÚNEL. | Cámara | 512316 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 512218 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 511219 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 512220 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 511321 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 511323 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 513324 | 30/04/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. JUNTO ASCENSOR LADO VÍA 1 | Cámara | 511327 | 02/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Cámara | 513228 | 02/05/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR BIDASOA. SOBRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 511135 | 02/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR BIDASOA. | Cámara | 511136 | 03/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2 | Megafonía | 514338 | 03/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Megafonía | 511339 | 03/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BASAURI | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 513240 | 03/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO VALIDADORAS EUSKOTREN. | Cámara | 032201 | 13/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 034302 | 13/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara Y Megafonía | 034303 | 13/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Cámara | 034304 | 13/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1 | Cámara | 033305 | 13/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 033306 | 14/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1 | Cámara | 033307 | 14/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Teleindicador | 031308 | 14/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 031309 | 14/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 032310 | 15/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | BOLUETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 032311 | 15/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. ACCESO POR UNAMUNO. | Cámara | 063101 | 24/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. ACCESO POR UNAMUNO. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 063102 | 24/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. ACCESO POR UNAMUNO. | Cámara | 063103 | 24/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 061204 | 24/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 061205 | 24/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTIBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS | Megafonía | 061206 | 25/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 063307 | 25/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Teleindicador | 064308 | 25/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 064309 | 25/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 064310 | 26/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. | Megafonía | 064311 | 26/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 062212 | 26/06/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 062213 | 27/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 062214 | 27/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SALIDA POR SAN NICOLÁS | Megafonía | 062115 | 27/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 062316 | 27/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 062317 | 30/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 062318 | 30/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Megafonía | 062319 | 30/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 061320 | 30/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | CASCO VIEJO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SALIDA POR MALLONA. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 061121 | 01/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 321301 | 12/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 321302 | 12/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Cámara | 321303 | 12/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 321204 | 12/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 321205 | 12/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 322306 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 322306 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 323308 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 323209 | 13/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 323210 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. SALIDA POR GURUTZETA. | Cámara | 323211 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 324312 | 14/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LLANO. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 322113 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LLANO. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 322114 | 15/02/2012 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LLANO. | Cámara | 322115 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LLANO. | Cámara | 322116 | 15/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LLANO. | Cámara | 322117 | 16/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. | Cámara | 323118 | 16/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. | Cámara | 323119 | 16/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. | Cámara | 323120 | 19/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES | Cámara | 323121 | 19/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES | Cámara | 323122 | 19/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | GURUTZETA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR GURUTZETA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES | Cámara | 323123 | 19/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | GURUTZETA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 322324 | 19/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR AREILZA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 093101 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR AREILZA. | Cámara | 093102 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 091203 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 091204 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 091205 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 091206 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 091307 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 092308 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 092309 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Cámara | 092310 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Megafonía | 092311 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE ESCALERAS. | Megafonía | 094212 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 094213 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ACCESO POR URQUIJO | Megafonía | 094214 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR URQUIJO. | Cámara | 094115 | 21/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 094316 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Megafonía | 094317 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 094318 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 094319 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 093220 | 21/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ANTONIO ALZAGA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 424101 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 424202 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. | Cámara | 424303 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 424204 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 424205 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. JUNTO ASCENSOR LADO VÍA 1. | Cámara | 424306 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Cámara | 424307 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Cámara | 424308 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 424309 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 422310 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 422311 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 422312 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Megafonía | 422313 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS | Cámara | 422214 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE VALIDADORAS | Teleindicador | 422215 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 422216 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LAUAXETA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 421117 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Megafonía | 421318 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Cámara | 421319 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO LAS ESCALERAS. LADO VÍA 2 | Cámara | 421320 | 20/05/2014 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO LAS ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 421321 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 423322 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2 | Cámara | 423323 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2. | Cámara | 423324 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2. | Cámara | 423325 | 20/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | KABIEZES. TÚNEL SALIDA PORTÓN | Cámara | 423326 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | KABIEZES. TÚNEL SALIDA PORTÓN | Cámara | 424327 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-50 | INDAUTXU | TÚNEL TRAMO SANTURTZI-KABIEZES SALIDA DE EMERGENCIA EL BULLÓN | Cámara | 422328 | 22/05/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL VESTÍBULO. LADO VÍA 1. | Ascensor | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL VESTÍBULO. LADO VÍA 2. | Ascensor | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Cámara | | 31/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. JUNTO LOS ASEOS. | Cámara | | 31/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. JUNTO LOS ASEOS. | Cámara | | 31/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO PLENTZIA. | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | | 28/11/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO PLENTZIA. | Cámara | | 31/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO PLENTZIA. | Cámara | | 13/03/2014 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO PLENTZIA. JUNTO ASCENSOR | Cámara | | 31/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | LARRABASTERRA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. LADO PLENTZIA. JUNTO ASCENSOR | Cámara | | 03/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ELCANO. | Cámara | 084101 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ELCANO. | Cámara | 084102 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ERCILLA. | Cámara | 082103 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ERCILLA. | Cámara | 082104 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA ELCANO / ERCILLA | Cámara | 082105 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO ASCENSOR LADO VÍA 1 | Cámara | 084206 | 07/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. JUNTO VALIDADORAS LADO SAN IGNAZIO. | Megafonía | 082207 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS | Megafonía | 082208 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS | Megafonía | 082209 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 082310 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 082311 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 081312 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Cámara | 081313 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Megafonía | 081314 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 081215 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 081216 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA DIPUTACIÓN | Cámara | 081117 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 083318 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 083319 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Megafonía | 083320 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 083321 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | MOYUA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 084322 | 07/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 401201 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 401201 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1. | Cámara | 401303 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 401304 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 402306 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 402307 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 402308 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Cámara | 403209 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Cámara | 403210 | 14/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Cámara | 403211 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 403212 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 403313 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 404314 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR SIMON BOLIVAR. | Cámara | 402115 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR SIMON BOLIVAR. | Cámara | 402116 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR SIMON BOLIVAR. | Cámara | 402117 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR SAN JUAN DE DIOS. | Cámara | 404118 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR SAN JUAN DE DIOS GALERIA COMERCIAL. | Cámara | 404119 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Megafonía | 401320 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PEÑOTA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Megafonía | 402321 | 14/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO SUPERVISOR/A. LADO VÍA 1. | Cámara | XX | 10/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-125(80) | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO SUPERVISOR/A. LADO VÍA 2. | Cámara | XX | 05/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | XX | 05/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-125(80) | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Cámara | XX | 05/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-125(80) | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1. | Cámara | XX | 09/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Cámara | XX | 03/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-125(80) | PLENTZIA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Cámara | XX | 09/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 391301 | 06/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 391302 | 06/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 391303 | 06/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 392304 | 06/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 392305 | 07/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 392306 | 07/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 393307 | 07/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 393208 | 07/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 394309 | 08/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZUBELDIA. | Cámara | 392110 | 08/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZUBELDIA. | Cámara | 392111 | 08/02/2012 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR CARLOS VII. | Cámara | 393112 | 08/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Megafonía | 392313 | 22/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Megafonía | 391314 | 22/07/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZUBELDIA. | Cámara | 392115 | 09/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE ESCALERAS. | Cámara | 392216 | 09/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | PORTUGALETE | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ENTRE ESCALERAS. | Cámara | 393217 | 09/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ASTURIAS. | Cámara | 134101 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Megafonía | 134202 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. | Megafonía | 133203 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Teleindicador | 131304 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Megafonía | 131305 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Cámara | 131306 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Megafonía | 131207 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Megafonía | 132208 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LEKEITIO. | Cámara | 131109 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 132310 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Megafonía | 132311 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 132312 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 134313 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Cámara | 134314 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. JUNTO AL TELEINDICADOR. | Cámara | 131315 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN IGNAZIO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1. | Cámara | 134216 | 08/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA A LUIS BRIÑAS. | Cámara | 103101 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LUIS BRIÑAS. | Cámara | 103102 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LUIS BRIÑAS. ENTRE ESCALERAS MÓVILES | Cámara | 103103 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 103204 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 101205 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Megafonía | 101206 | 22/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 101207 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 101208 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2 | Cámara | 101309 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 101310 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 101310 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Cámara | 102312 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 2. | Megafonía | 102313 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 102214 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 102215 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ACESSO POR SABINO ARANA. | Megafonía | 102216 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA PÒR SABINO ARANA. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 104117 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA PÒR SABINO ARANA. | Cámara | 104118 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 104319 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Cámara | 104319 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. LADO VÍA 1. | Megafonía | 104320 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 104321 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 104322 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SAN MAMÉS | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 103323 | 22/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR KARMELO. | Cámara | 054101 | 28/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR KARMELO. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 054102 | 28/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR KARMELO. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 054103 | 28/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | 054204 | 28/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. JUNTO VALIDADORAS. | Megafonía | 054205 | 28/05/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS | Cámara | 054206 | 28/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO BASAURI. ENTRE LAS ESCALERAS | Megafonía | 054207 | 29/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. JUNTO LAS ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 054308 | 29/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 054309 | 29/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ESCALERAS LADO VÍA 1. | Cámara | 053310 | 29/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 053311 | 29/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Megafonía | 053312 | 30/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Megafonía | 051213 | 30/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Megafonía | 051214 | 30/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 051215 | 30/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO SUPERVIDOR/A | Megafonía | 051216 | 30/05/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZABALBIDE. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 051117 | 03/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZABALBIDE. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 051118 | 03/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR ZABALBIDE. SOBRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 051119 | 03/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Megafonía | 051320 | 03/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Cámara | 051321 | 03/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 051322 | 04/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 052323 | 04/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | SANTUTXU | NIVEL ANDÉN. LADO BASAURI. JUNTO LAS ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 052324 | 04/06/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 411301 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 411302 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 411303 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 411204 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 411205 | 15/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Cámara | 412306 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 412307 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 412308 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 413309 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO LOS ASEOS. | Cámara | 413210 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO LOS ASEOS. | Cámara | 413211 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. JUNTO LOS ASEOS. | Cámara | 413212 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ENTRE LAS ESCALERAS | Cámara | 413213 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 414314 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | ESTACIÓN FUNICULARES. | Cámara | 413115 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LAS VIÑAS. | Cámara | 411116 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR CASA TORRE JAUREGUIA | Cámara | 414117 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Megafonía | 411318 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-200 | SANTURTZI | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2 | Megafonía | 412319 | 15/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO ESTACIÓN. | Cámara | 122101 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO ESTACIÓN. | Cámara | 122102 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO ESTACIÓN. EN ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 122103 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO ESTACIÓN. LADO VÍA 1 | Cámara | 122104 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. ACCESO ESTACIÓN. EN ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 121105 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. | Megafonía | 124206 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1. | Cámara | 124307 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1. | Megafonía | 124308 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 JUNTO ESCALERAS LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 124309 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Teleindicador | 124310 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. JUNTO ESCALERAS LADO BASAURI. | Cámara | 122311 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. JUNTO ESCALERAS LADO BASAURI. | Cámara | 121312 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 121313 | 23/06/2015 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. JUNTO ESCALERAS LADO SAN IGNAZIO. | Cámara | 121314 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Cámara | 123315 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SARRIKO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Megafonía | 123316 | 23/06/2015 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1 | Cámara | 371301 | 20/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 371302 | 20/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1 | Teleindicador | 371303 | 20/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 2. | Cámara | 372304 | 20/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 372305 | 21/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Teleindicador | 372306 | 21/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 1 | Cámara | 373307 | 21/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1 | Cámara | 373308 | 21/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. SOBRE ESCALERAS LADO VÍA 2. | Cámara | 374309 | 21/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2. | Cámara | 374310 | 22/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. JUNTO VALIDADORAS | Cámara | 373211 | 22/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR TXIKITO. | Cámara | 373112 | 22/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LA SALLE. | Cámara | 371113 | 22/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LA SALLE. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 371114 | 22/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. SALIDA POR LA SALLE. ENTRE ESCALERAS MÓVILES. | Cámara | 371115 | 23/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. LADO SAN IGNAZIO. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 372216 | 23/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SESTAO | NIVEL VESTÍBULO. LADO KABIEZES. ENTRE LAS ESCALERAS. | Cámara | 373217 | 23/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO BOLUETA. LADO VÍA 1 | Cámara | XX | 19/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | XX | 20/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | XX | 20/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. JUNTO VALIDADORAS. | Cámara | XX | 17/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO PLENTZIA. JUNTO ASCENSOR LADO VÍA 1. | Cámara | XX | 17/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Cámara | XX | 18/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Cámara | XX | 19/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2 | Cámara | XX | 18/12/2013 |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO PLENTZIA. LADO VÍA 2. | Cámara | XX | 17/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-200 | SOPELA | NIVEL ANDÉN. LADO PLENTZIA. LADO VÍA 2. | Cámara | XX | 17/12/2013 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VIA 2. | Cámara | 361301 | 27/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cámara | 361302 | 27/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO SAN IGNAZIO. LADO VÍA 1. | Cámara | 363303 | 27/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Cámara | 363304 | 28/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 1. | Cámara | 364305 | 28/02/2012 |
| SCC | SPAR-11-50 | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO KABIEZES. LADO VÍA 2. | Cámara | 362306 | 29/02/2012 |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 1. Tramo ABA-MOY | S07S03 (A) | 071501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 1. Tramo ABA-MOY | S07S03 (B) | 071502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 1. Tramo ABA-MOY | SBO S07S03 | 071503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | S07S04 (A) | 072501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | S07S04 (B) | 072502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 1. Tramo ABA-MOY | S07M01 | 073501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | S07E02 (A) | 074501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | S07E02 (B) | 074502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | S08S02 | 074503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento ABA | Vía 2. Tramo ABA-MOY | SBO S08S02 | 074504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo ANS-BAR | S33S03 | 341501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo ANS-BAR | SBO S33S03 | 341502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo ANS-BAR | S33S04 | 342501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo ANS-BAR | S34S01 | 341503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo ANS-BAR | S34S02 | 342502 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo BAR-BAG | S34S03 (A) | 343501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo BAR-BAG | S34S03 (B) | 343502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo BAR-BAG | SBO S34S03 | 343503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo BAR-BAG | S34S04 (A) | 344501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo BAR-BAG | S34S04 (B) | 344502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo BAR-BAG | S34M01 | 343504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo BAR-BAG | S34M02 | 344503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 1. Tramo BAR-BAG | S35S01 | 343505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo BAR-BAG | S35S02 | 344504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BAR | Vía 2. Tramo BAR-BAG | SBO S35S02 | 344505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo Mango BSR-BSR | S51M01 | 511501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo Mango BSR-BSR | S51M03 | 511502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo Mango BSR-BSR | S51M02 | 512501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo Mango BSR-BSR | S51M04 | 512502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo BSR-ARZ | S51S01 | 513501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo BSR-ARZ | SBO de S51S01 | 513502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo BSR-ARZ | S01E01 | 513503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 1. Tramo BSR-ARZ | S01S01 | 513504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo BSR-ARZ | S51S02 | 514501 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo BSR-ARZ | S51E02 | 514502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo BSR-ARZ | S01S02 | 514503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento BSR | Vía 2. Tramo BSR-ARZ | SBO de S01S02 | 514504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo SAN-CAV | S05S01 | 061501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo SAN-CAV | SBO S05S01 | 061502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo SAN-CAV | S06M01 | 061503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo SAN-CAV | S06M02 | 062501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo SAN-CAV | S06S01 **(A)** | 061504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo SAN-CAV | S06S01 **(B)** | 061505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo SAN-CAV | S06S02 **(A)** | 062502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo SAN-CAV | S06S02 **(B)** | 062503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo SAN-CAV | SBO S06S02 | 062504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo CAV-ABA | S06S03 | 063501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo CAV-ABA | SBO S06S03 | 063502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo CAV-ABA | S06S04 | 064501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo CAV-ABA | S07E01 | 063503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo CAV-ABA | S06E02 | 064502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 1. Tramo CAV-ABA | S07S01 | 063504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo CAV-ABA | S07S02 | 064503 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento CAV | Vía 2. Tramo CAV-ABA | SBO S07S02 | 064504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo MOY-IND | S08S01 | 091501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo MOY-IND | SBO S08S01 | 091502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo MOY-IND | S09E01 | 091503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo MOY-IND | S08E02 | 092501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo MOY-IND | S09S01 | 091504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo MOY-IND | S09S02 | 092502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo MOY-IND | SBO S09S02 | 092503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo IND-SAM | S09S03 (A) | 091505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo IND-SAM | S09S03 (B) | 091506 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo IND-SAM | SBO S09S03 | 091507 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | S09S04 (A) | 092504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | S09S04 (B) | 092505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo IND-SAM | S09M01 | 093501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | S09E02 (A) | 094501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | S09E02 (B) | 094502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | S10S02 | 094503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo IND-SAM | SBO S10S02 | 094504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo SAM-DEU | S10S01 | 093502 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo SAM-DEU | SBO S10S01 | 093503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo SAM-DEU | S10E02 | 094505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 1. Tramo SAM-DEU | S11E01 | 093504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo SAM-DEU | S11S02 | 094506 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento IND | Vía 2. Tramo SAM-DEU | SBO S11S02 | 094507 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo DEU-SAR | 11S01 | 131501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo DEU-SAR | SBO 11S01 | 131502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo DEU-SAR | S11E02 | 132501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo DEU-SAR | S12E01 | 131503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo DEU-SAR | S12S02 | 132502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo DEU-SAR | SBO S12S02 | 132503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | S12S01 | 131504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | SBO S12S01 | 131505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SAR-SIN | S12E02 | 132504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | S13E01 | 131506 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SAR-SIN | S13M02 | 132505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | S13M01 | 131507 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | S13M03 | 131508 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo TXINARRI | S13M10 | 132506 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SAR-SIN | S13M06 | 132507 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | S13S01 | 131509 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SAR-SIN | DIRECCIONAL S13S01 | 131510 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 3. Tramo SAR-SIN | S13S02 | 131511 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 3. Tramo SAR-SIN | SBO S13S02 | 131512 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SAR-SIN | S13S06 (A) | 132508 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SAR-SIN | S13S06 (B) | 132509 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SIN-LUT | S13S03 (A) | 133501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SIN-LUT | S13S03 (B) | 133502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1. Tramo SIN-LUT | SBO S13S03 | 133503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 3. Tramo SIN-LUT | S13S04 (especial) | 133504 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SIN-LUT | S13S08 (A) | 134501 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2. Tramo SIN-LUT | S13S08 (B) | 134502 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1 L2. Tramo SIN-LUT | S13M05 | 133505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2 L2. Tramo SIN-LUT | S13E04 | 134503 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1 L2. Tramo SIN-LUT | S13M11 | 133506 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1 L2. Tramo SIN-LUT | S13M13 | 133507 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 1 L2. Tramo SIN-LUT | S13E03 | 133508 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2 L1. Tramo SIN-LUT | S13E02 | 134504 | |

| Sec. MB | Modelo | Localización | Emplazamiento | Instalación a la que da servicio | Nº Serie | Fecha de Instalación |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2 L2. Tramo SIN-LUT | S13I02 | 133509 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2 L1. Tramo SIN-LUT | S14S02 | 134505 | |
| SCC-TUNEL | PVH marca INNOTECH SPAR-11-(con varilla inox. M16 en medida necesaria) | enclavamiento SIN | Vía 2 L1. Tramo SIN-LUT | SBO S14S02 | 134506 | |
| LIMP | LIFELINE-KIT | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 1. | Ascensor | 363107 | 13/08/2013 |
| LIMP | LIFELINE-KIT | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Ascensor | 361108 | 16/08/2013 |
| LIMP | SHARK | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cubierta | 361209 | 20/08/2013 |
| LIMP | LIFELINE-KIT | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Tejavana | 361210 | 23/08/2013 |
| LIMP | LIFELINE-KIT | URBINAGA | NIVEL ANDÉN. LADO VÍA 2. | Cubierta | 361211 | 27/08/2013 |
| LIMP | LIFELINE-KIT | CASCO VIEJO | SALIDA POR BEGOÑA | Ascensor Mallona | 061123 | 04/09/2013 |
| LIMP | LIFELINE-KIT | CASCO VIEJO | SALIDA POR BEGOÑA | Ascensor Mallona | 061122 | 05/09/2013 |

## 6.4. Anexo 4. – Prescripciones Técnicas

### Prescripciones Técnicas Generales: Dónde se debe instalar puntos de vida en Metro Bilbao:

Se instalarán puntos de vida en aquellos trabajos en los que:

- El trabajador estará a 2 o más metros de altura
- Cuando su caída se pueda producir a otro plano de distinto nivel (escaleras, la vía, etc...)
- Cuando en su caída se pueda golpear contra algún elemento (papeleras, bancos, barandillas, etc....)

### Prescripciones Técnicas Generales: Cómo instalar puntos de vida

- Se habrá de describir la secuencia de instalación propuesta y acreditar que la misma se hará por montadores homologados por el fabricante de los equipos propuestos.
- Se habrán de acreditar las certificaciones de todos los materiales propuestos en la instalación.
- Se habrán de acreditar las certificaciones de todos los materiales propuestos en la instalación.
- Los puntos de vida deberán instalarse de tal forma que previo al ascenso del personal se pueda fijar la cuerda mediante una pértiga
- Si es instalado por terceros, en el contrato se indicará el compromiso a mantener los puntos de vida y el envío de la documentación a Metro Bilbao, la normativa establece que la periodicidad de su mantenimiento es de 1 año.
- Al finalizar la instalación se entregará una carpeta técnica con toda la información, normativa y plan de mantenimiento e inspecciones periódicas y/o reglamentarias durante el período que dura el contrato.

Se debe adjuntar en la documentación la ficha individual de cada punto de vida.

# PROTOCOLO DE INSTALACION - RECEPCION

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO: | Puntos de vida estación de ABATXOLO | | | Nº. INSTALACIÓN: | 381303 |
| PRODUCTO: | Innotech SPAR-11- 50 | NORMA: | EN 795 | AÑO FABRICACIÓN: | 1996 |
| PROPIEDAD: | Metro Bilbao | INSTALADOR: | | Montajes Electricos Nervion S.A. | |

## PROTOCOLO DE TACO / DOCUMETACIÓN FOTOGRAFICA

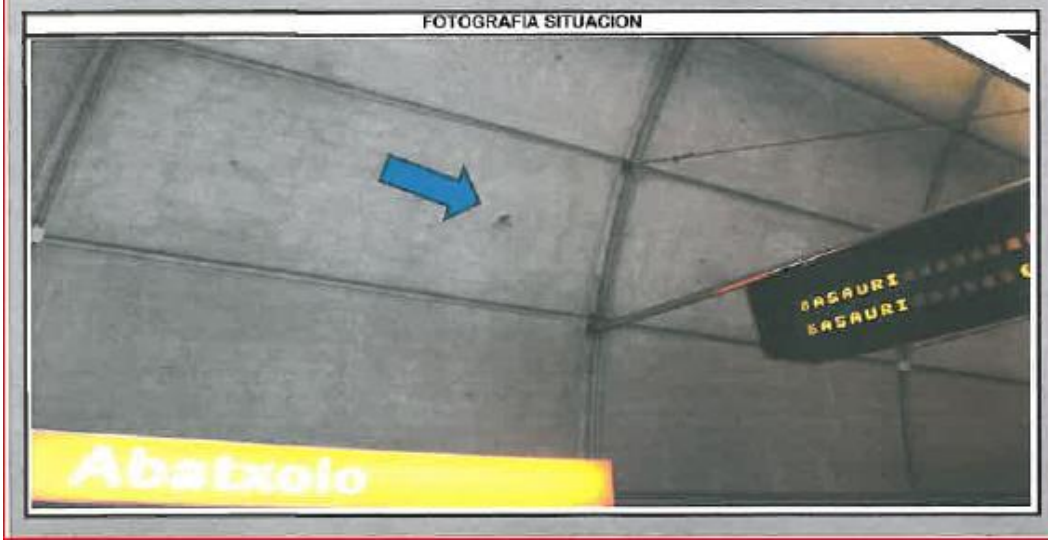
| Fecha de Instalación: | Tipo de Taco: | Par de apriete | Profundidad de inserción: | Broca: Φ | Foto | Fecha Revision |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19/04/2012 | INDEX CAQU016 | | 125mm | 18mm | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RECEPCION: | Nombre: | | MONTADOR: | Nombre: | |
| | Fecha / Firma: | | | Fecha / Firma: | |

## PLANO DE SITUACIÓN / UBICACIÓN




## FOTOGRAFIA SITUACION



# PROTOCOLO DE INSTALACIÓN - RECEPCIÓN

| | | |
|---|---|---|
| PROYECTO: AMPLIACIÓN DE CÁMARAS | ESTACIÓN: PLENTZIA | Nº INSTALACIÓN*: |
| PRODUCTO: BIMOTECH EASYSAFE-11-200 | NORMA: EN-795: 1996 | AÑO-MES FABRICACIÓN: 2012-07 |
| PROPIEDAD: METRO BILBAO | EMPRESA INSTALADORA: SOCIEDAD IBÉRICA DE CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS, S.A. | |

| Fecha de Instalación: | Profundidad de inserción (mm): | Broca Ø (mm): | Tipo Químico: | Elemento asociado: | foto (nombre): | Fecha Revisión*: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10/12/2012 | N/A | 18 | N/A | CÁMARA 1 | PLECAMI y PLECAMIDET | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RECEPCIÓN: | Nombre y Apellidos*: | TÉCNICO MONTADOR: | Nombre y Apellidos: Jesús Muñoz Arín |
| | Fecha / firma*: | | Fecha / firma: 10/12/2012 |

PLANO DE SITUACIÓN / UBICACIÓN



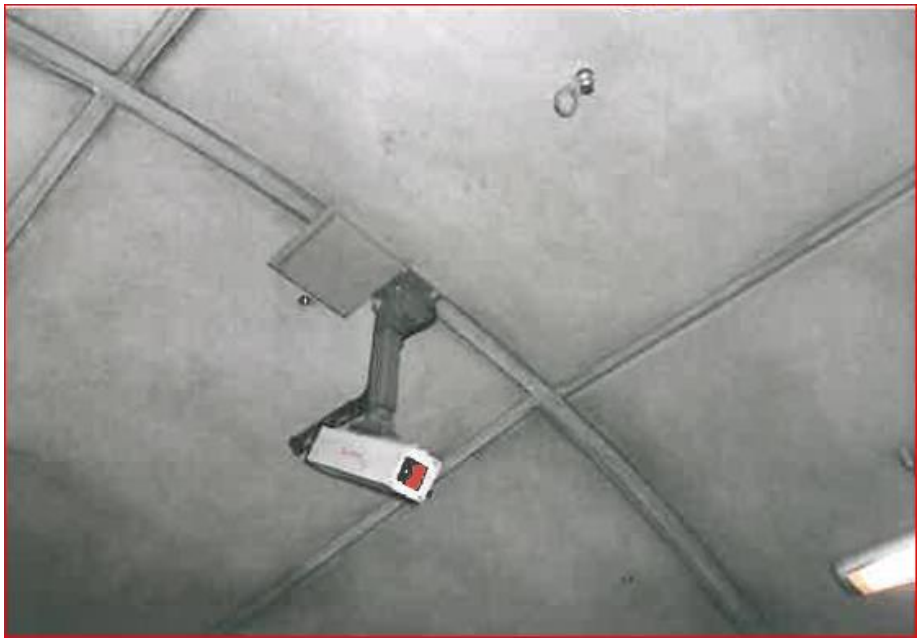

FOTOGRAFÍA SITUACIÓN Y DETALLE



- La propiedad recepciona los servicios de la empresa instaladora.
- Las instrucciones de instalación y de uso, protocolos de instalación, documentaciones fotográficas han sido entregados a la Propiedad y deben ser puestas a disposición del usuario.
- En el acceso al sistema de seguridad, el propietario deberá documentar las posiciones de los dispositivos de anclaje con planos (p. ej.: croquis de la planta del techo).
- El montador experto familiarizado con el sistema de seguridad confirma que los trabajos de montaje han sido ejecutados de manera profesional de acuerdo al estado de la técnica y según las instrucciones de montaje y de uso del fabricante. La fiabilidad de la seguridad técnica es confirmada por la empresa de montaje.
- Observaciones:

**Prescripciones Técnicas en las estaciones:**

Las dovelas no se pueden perforar, los P.V. se instalarán en las roscas propias



## Prescripciones Técnicas en el túnel:

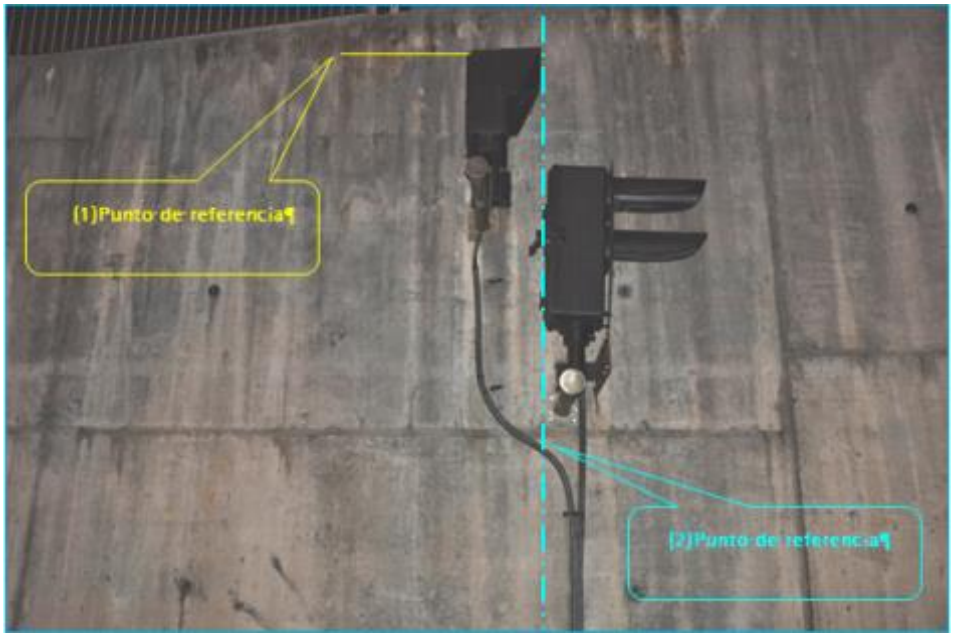
El P.V. se instalará sobre la parte superior de la señal (*1), siguiendo el eje del cuerpo de la cabeza de la señal (*2) y en la vertical de la cara de la señal más próxima a la vía (no en la cara hacia la pared), procurando que esté a una distancia mínima de 500cmts.

Si existiera algún caso en el que es imposible instalarlo a la distancia mínima, por ejemplo debido a la curvatura de la bóveda, se adoptará la mayor distancia posible

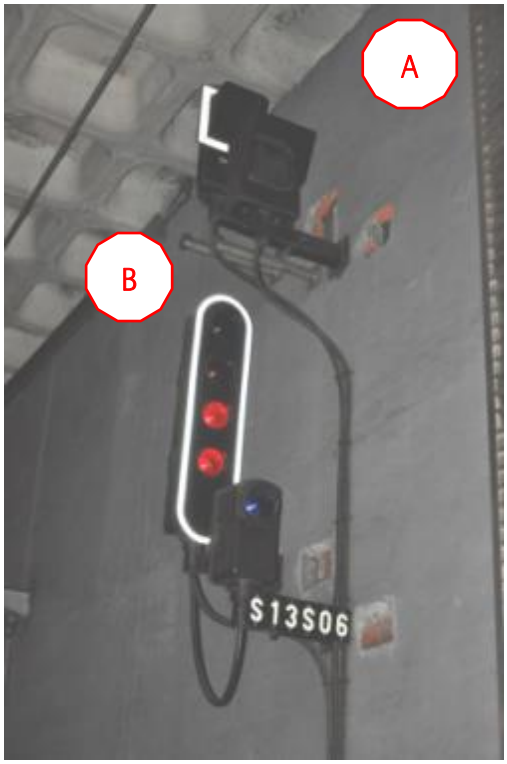


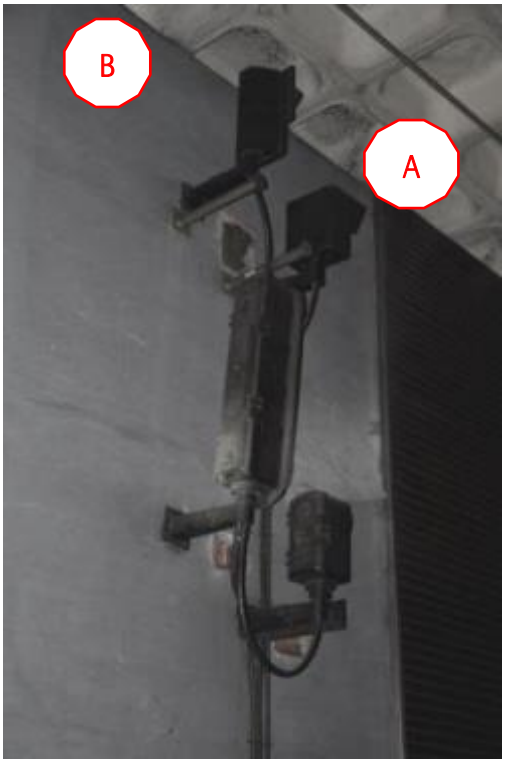

(*1) Si se diese la circunstancia de existir dos cabezas de señal asociadas se tomará como referencia para la altura del PV la señal más alta.

(*2) Si se diese la circunstancia de existir dos cabezas de señal asociadas se tomará como referencia para el eje del cuerpo, el eje entre ambas señales.



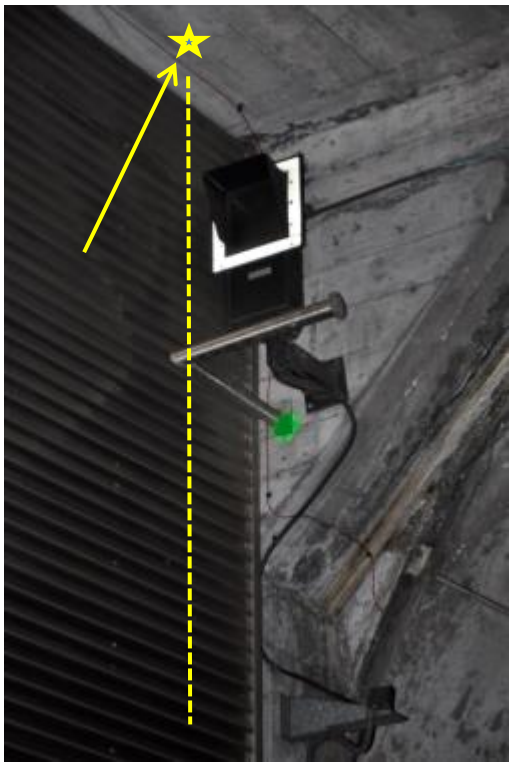

Existen algunos casos en el que nos encontramos con varias señales juntas en un mismo ámbito, para poder asegurar el anclaje e la pértiga con la argolla del PV se instalarán dos o más PV, en el documento serán identificados con una letra, por ejemplo

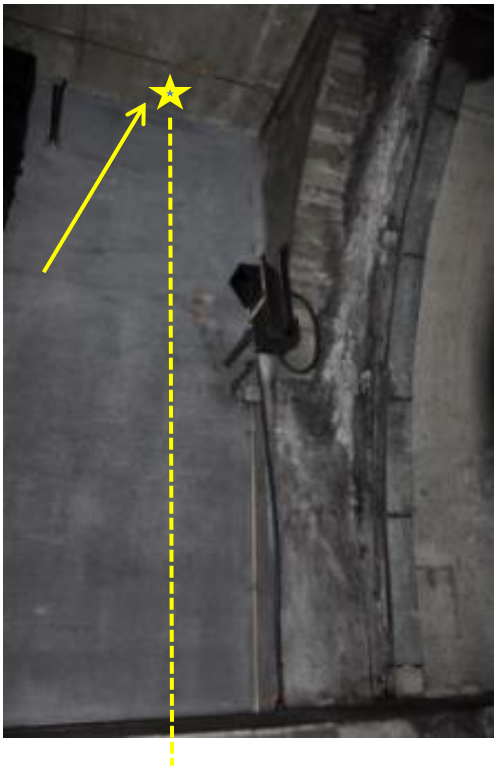


En el caso de las señales SBO, que su apertura es por la parte frontal de la señal, el punto de vida podrá ir desplazado hacia ésta zona en lugar de seguir el eje del cuerpo de la cabeza de la señal y mantendrá la vertical de la cara de la señal en la que menos moleste la cuerda de vida al operario cuando acceda por la escalera

En las fotos se muestra el lugar más apropiado para el P.V., (estrella) de tal forma que cuerda (línea de puntos) caerá por el lado de la pared, sin molestar al operario





El P.V. se instalará de tal forma que el enchanche de éste con el gancho de la pértiga no presente complicaciones, es decir debe estar algo separado de la pared para permitir maniobrar con el cabo de la pértiga (MOSQUETÓN PARA PÉRTIGA Ref.: 2100105 de Protecta )





## 6.5. Anexo 5 - Gestión del Mantenimiento en el Aplicativo de Metro Bilbao y Modelo de Parte diario a cumplimentar por el contratista

Metro Bilbao implantará durante el año 2022 una nueva herramienta informática de gestión de mantenimiento de las instalaciones (GMAO) en el que el Adjudicatario deberá registrar los trabajos que se realicen acorde a las especificaciones marcadas por técnicos de Metro Bilbao.

El Sistema de gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) está basado en el aplicativo de Rosmiman.

Por razones de optimización de recursos y de eficiencia en la prestación del servicio, la empresa adjudicataria tendrá que utilizar este software para el reporte de intervenciones y documentación derivada del servicio que se generen durante el contrato en curso

Los trabajos que se realicen se recogerán en el sistema en órdenes de trabajo de diversa tipología:

- Órdenes de Trabajo de Mantenimiento Preventivo.
- Ordenes de trabajo de Mantenimiento Correctivo no programado. Avisos y averías que sean remitidas desde Metro Bilbao.
- Órdenes de Trabajo de Correctivo Programado.
- Órdenes de trabajo de otra índole. Predictivo, Legales, acompañamientos… determinadas por los técnicos de Metro Bilbao.

Las actividades a realizar en la aplicación de mantenimiento son las siguientes:

- Crear la orden de trabajo de las actividades a realizar.
- Cumplimentar la orden de trabajo con algunos de los campos que aparecen a continuación. En función del trabajo y características del contrato se exigirá diferente grado de cumplimentación:
    - Mano de Obra empleada.
    - Check list de las intervenciones programadas
    - Intervenciones complementarias realizadas.
    - Observaciones generales de las intervenciones realizadas
    - Documentación, fotos…
    - Informe de Inspección.
- Las Operaciones / intervenciones deberán ser firmadas por los técnicos que las realicen y se deberá recoger la supervisión de las mismas por el Responsable de los equipos.
- Cierre de la OT.

- Análisis de las intervenciones, Consultas de históricos y planificaciones de actuaciones posteriores derivadas se intervenciones preventivas.
- Actualización de la documentación de la instalación y de mantenimiento.
- Facilitar las nuevas fichas e inventario detallado de nuevos activos codificados para codificación por parte de Metro Bilbao para su posterior cumplimentación de la ficha de recepción y montaje y posteriores actuaciones de mantenimiento.

El adjudicatario deberá disponer de medios técnicos/humanos que garanticen la correcta gestión informática del servicio.

**La carga administrativa que supone la cumplimentación de estos trabajos deberá estar repercutida en los precios unitarios presentados en la oferta económica.**

**Los terminales móviles serán a cuenta del Adjudicatario mientras que la instalación del software, formación y licencias correrá a cargo de Metro Bilbao.**

A modo orientativo estas necesidades son:

- Para trabajos que se planifican mediante dispositivos móviles:
  - ✓ El dispositivo debe de funcionar con un Sistema Operativo Android 5 o superior, con un mínimo de 16GB de memoria y con capacidad de crecimiento mediante SD.
  - ✓ Debe de disponer de conectividad 3G/4G.
  - ✓ Para la correcta visualización de la aplicación se recomienda un tamaño de pantalla de 7 pulgadas o superior.
- Para trabajos que se puedan gestionar desde Oficina sin necesidad de dispositivos móviles se empleará el portal del contratista/proveedor siendo necesario:
  - ✓ Dispositivo de tipo PC con conexión a internet y software de navegación de uso común ( Chrome, Explorer, Edge o Firefox)

No obstante "los medios técnicos de movilidad tipo Tablet están pendiente de definir con exactitud y se deberá consultar a Metro Bilbao, antes de su adquisición, para verificar su compatibilidad con el aplicativo".

En definitiva la gestión del mantenimiento se está informatizando en Metro Bilbao mediante una herramienta informática común a todas las instalaciones.

Los formularios y check list están en elaboración pero el objetivo es la constatación electrónica de las intervenciones de mantenimiento que se ejecuten sobre la instalación objeto del presente contrato.

A modo de modelo se adjunta los siguientes ejemplos de parte diario de Contratas y/o cuaderno de catenaria que se pretende disponer informatizado y actualizado.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **PARTE DE CONTRATAS** | | | | | |
| | **CONTRATA** | | | | | |
| | **TRABAJO** | | | | | |
| | **FECHA** | | | | | |
| **PK INICIO** | | | | | | |
| **PK FIN** | | | | | | |
| **VIA** | | | | | | |
| **TRAMO** | | | | | | |
| **HORA ENTRADA EN VIA** | | | | | | |
| **HORA CORTE TENSION** | | | | | | |
| **HORA SALIDA DE VIA** | | | | | | |
| **RESPONSABLE** | | | | Nº TOTAL PERSONAS | | |
| **Nº OPERARIOS** | | | | | | |
| **MAQUINAS VIA** | | | | | | |
| **OTRA MAQUINARIA** | | | | | | |
| **VEHÍCULO** | | | | | | |
| **MATERIALES CONTRATA** | | | | | | |
| **METROS Ó UNIDADES DE MEDIDA** | | | | | | |
| **PERSONAL M.B.** | | | | | | |
| **TRABAJO REALIZADO** | | | | | | |
| **MEDIOS Y MATERIALES M.B.** | | | | | | |
| **OBSERVACIONES** | | | | | | |

| Responsable Contrata | Revisado Metro Bilbao | Aprobado Metro Bilbao |
|---|---|---|
| | | |

## 6.6. Anexo 6. – Chapa Identificativa y Codificación Metro Bilbao

**Chapa Identificativa para la denominación de Líneas y Puntos de Vida**

En estas imágenes se adjunta un Punto de Vida con el diseño de la etiqueta





Se deberá diseñar etiqueta con logo de empresa instaladora/mantenedora donde figuren, el nombre de la estación donde está ubicado y nº de serie del punto/línea de vida y el logo de Metro Bilbao.






A modo informativo cabe señalar que en las instalaciones de Metro Bilbao puede haber puntos de vida para uso exclusivo de una empresa.

En la imagen adjunta se puede comprobar una Chapa identificativa con el diseño de Orange, a modo de ejemplo. En este caso como el punto de vida solo va a ser utilizado por personal de Orange, no se incorpora en el diseño el logo de Metro Bilbao.



## Codificación Nº de serie de las líneas y puntos de anclaje de Metro Bilbao para estaciones

Metro Bilbao tiene establecido para estaciones la siguiente codificación

Esta es la codificación de los números de serie de Puntos de Vida

- 1º y 2º dígitos: se refieren al nº estación
- 3º dígito: se refieren a una posición geográfica en la estación, partiendo del eje de la vía y los andenes, formando 4 cuadrantes,
    - 1 - vía 1 lado Bilbao
    - 2 - vía 2 lado Bilbao
    - 3 - vía 1 lado Santurtzi/Plentzia
    - 4 - vía 2 lado Santurtzi/Plentzia
- 4º dígito: se refiere a la localización dentro de cada cuadrante
    - 1 – accesos
    - 2 - mezzaninas
    - 3 - andén
    - 4 - exterior
    - 5 - túnel
    - 6 - Catenaria
- 5º y 6º dígitos: números correlativos (01, 02,...)

A ésta codificación le vamos a asignar una primera letra para cada operador externo

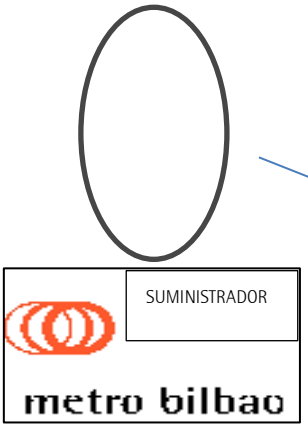
- - Orange
- T – Telefónica movistar
- V – Vodafone
- W – Wifynova

Por ejemplo; un punto de vida en un acceso de Abando salida Berástegui de Wifynova, sería **W-0741xx**

| | EELUXX |
|---|---|
| EE | NUMERO DE ESTACION |
| L | 1- VIA 1 LADO BASAURI |
| | 2- VIA 2 LADO BASAURI |
| | 3- VIA 1 LADO KABIEZES/PLENTZIA |
| | 4- VIA 2 LADO KABIEZES/PLENTZIA |
| U | 1- ACCESOS |
| | 2- VESTIBULOS |
| | 3- ANDEN |
| | 4- EXTERIOR |
| | 5- SEÑALES |
| | 6- CATENARIA |
| XX | NUMEROS CORRELATIVOS |

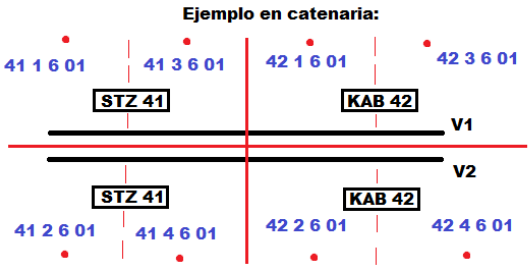
Se hace un cuadrante con la estación y para saber a qué estación pertenece se tomará como referencia la ubicación respecto de la divisoria de la distancia media entre 2 estaciones.

Serie: XXXXXX




Chapa identificativa tipo (en inox)

## Codificación Nº de serie de las líneas y puntos de anclaje de Metro Bilbao para Pórticos de Catenaria




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pórtico de Lutxana | | | | | | |
| En pasarela | | 14 3 6 01 | | 14 3 6 02 | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | 14 3 6 03 | | | | |
| Pórtico de Aiboa | | | | | | |
| En pasarela | | 22 1 6 01 | | 22 1 6 02 | | |
| Auto-Válvula | | 22 1 6 03 | | | | |
| Escalera | | 22 1 6 04 | | | | |
| Pórtico de Larrabasterra | | | | | | |
| En pasarela | | | | | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | | | | | |
| Pórtico de Lamiako | | | | | | |
| En pasarela | | | | | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | 17 4 6 01 | | | | |
| Pórtico de Ariz | | | | | | |
| En pasarela | | | | | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | | | | | |
| Pórtico de SOPELA | | | | | | |
| En pasarela | | | | | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | 29 2 6 01 | | | | |
| Pórtico de Kabiezes | | | | | | |
| En pasarela | | 42 4 6 01 | | | | |
| Auto-Válvula | | | | | | |
| Escalera | | 42 4 6 02 | | | | |
| Puntos de Anclaje. | | 42 4 6 03 | | 42 4 6 04 | | |

## 6.7. Anexo 7. – Documentación adjunta complementaria

| Apéndice | Denominación | Fichero |
|---|---|---|
| 1 | Norma de Seguridad para trabajos que afecten o puedan afectar al gálibo de vía. (01-SE-DC-001). | 01-SE-DC-001 |
| 2 | Manual para la mejora de la fiabilidad en las conversaciones relacionadas con la seguridad en la circulación. Personal de mantenimiento. | Se entregará al Adjudicatario |
| 3 | Norma de Seguridad en la Circulación para Material Móvil Auxiliar de Metro Bilbao | SG-13-NR-040 |
| 4 | Documento Informativo para la elaboración de la Planificación Preventiva para las actuaciones a ejecutar en los trabajos de Mantenimiento de Infraestructuras de Metro Bilbao (Documento de Gestión Preventiva). | 15-SP-DC-010. Se entregará al Adjudicatario |
| 5 | Plan de Actuación ante Fenómenos Meteorológicos Adversos. | Se entregará al Adjudicatario |
| 6 | Plan de Autoprotección. Plan de actuación de la Línea ante emergencias | Se entregará al Adjudicatario |
| 7 | Informe Justificativo de la licitación | 22-LG-CR-005 |
| 8 | Normas generales para la realización de actividades con riesgo de caída desde altura: Trabajos Verticales | 16-SP-PR-381 |