

IMPLANTACIÓN DE UN AUSCULTADOR DE INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA

Pliego negociado de Prescripciones Técnicas

Número de expediente P10035892

euskotren 

Bilbao, Junio de 2026

ÍNDICE

Contenido

1.	OBJETO	2
2.	ANTECEDENTES	3
3.	ALCANCE	5
4.	ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	7
4.1.	Comité de Dirección	7
4.2.	Comité de Seguimiento	7
4.3.	Planificación de los trabajos	8
4.4.	Hitos básicos a considerar	8
4.5.	Entregables	9
4.5.1.	Durante el servicio	9
4.5.2.	Presentación final de la documentación	9
5.	PLAZO	10
6.	PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO	11
7.	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN	12
8.	CONTROL DE LOS TRABAJOS	13
9.	GARANTÍA	14
10.	CRITERIOS DE NEGOCIACIÓN	15
11.	ESTRUCTURA DE LA OFERTA	16
12.	MODELO DE PROPOSICIÓN CRITERIOS A NEGOCIAR	17

1. OBJETO

La red ferroviaria vasca afronta un momento de transformación digital en el que la monitorización continua de la infraestructura representa una oportunidad para elevar los estándares de seguridad operativa. EUSKOTREN, como operador comprometido con la seguridad de sus trabajadores y usuarios, y en coordinación con Euskal Trenbide Sarea (ETS), gestor de la infraestructura, impulsa la incorporación de tecnología embarcada avanzada que permita disponer de información objetiva, continua y geoposicionada sobre el estado de la vía, la catenaria y el entorno ferroviario. Este conocimiento compartido entre operador y gestor contribuirá a una toma de decisiones más informada y a la mejora continua de la seguridad del sistema ferroviario vasco en su conjunto.

El presente concurso tiene por objeto la licitación negociada de la implantación en 5 unidades de un sistema de auscultación de diferentes elementos de la infraestructura. Además, el sistema que se licita deberá registrar y evaluar la situación del tren con las siguientes partes de la infraestructura:

- El estado de la vía y la conexión tren-vía
- El estado de las comunicaciones
- El estado de la catenaria y la conexión con el pantógrafo
- El control y vigilancia de los elementos existentes alrededor de la infraestructura que pueden invadirla y provocar incidentes.
- Base de datos, los datos serán registrados se enviarán a una base de datos para que sean explotados y tener conocimiento del estado de la infraestructura, diariamente o hacer seguimientos periódicos.

En todo el proceso de licitación y contrato posterior se dará cumplimiento entre otros, a la legislación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, Protección Ambiental, Ley Orgánica de Protección de Datos, Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres, a la vez que tratará de fomentar el uso del euskera aplicando la política de Normalización Lingüística de Euskotren.

2. ANTECEDENTES

La Sociedad Pública Eusko Trenbideak Ferrocarriles Vascos S.A.U. (en adelante Euskotren) perteneciente al Departamento de movilidad sostenible y fue creada el 24 de mayo de 1982 para gestionar la red ferroviaria que discurría íntegramente por la Comunidad Autónoma del País Vasco, CAPV.

Actualmente, Euskotren es un operador de transportes en la CAPV, con más de 35 millones de usuarios/as al año que integra servicios de transporte de tren, metro-L3, funicular de Larreineta, tranvía de Bilbao y de Vitoria-Gasteiz, transporte de mercancías por ferrocarril y concesiones de transporte por carretera en los tres territorios históricos de la CAPV. Todos estos servicios satisfacen la necesidad de movilidad de la ciudadanía y garantizan una mayor libertad de tránsito de mercancías.

Diariamente Euskotren pone en servicio alrededor de 60 unidades por toda la infraestructura de ferrocarril que opera. Todos estos servicios deben ser ofrecidos con la mejor calidad posible y teniendo como enfoque principal la seguridad de trabajadores y viajeros.

En busca de una mayor seguridad, adelantándose a las circunstancias de la vía y no reaccionando ante los imprevistos, EUSKOTREN requiere la implantación de un sistema embarcado de monitorización continua de la infraestructura sobre 5 unidades de su flota, instalado sobre vehículos en servicio comercial, que permita obtener información frecuente, objetiva y geoposicionada sobre el estado de la infraestructura ferroviaria.

INSPECTRAIL es la empresa promotora y desarrolladora de la solución innovadora de auscultación de infraestructura objeto de la presente contratación, consistente en el suministro e integración de un sistema embarcado de monitorización continua, simultánea y unificada de los cuatro dominios de la infraestructura ferroviaria —vía, catenaria, comunicaciones tren-tierra y entorno—, con explotación integrada de los datos en una única plataforma software interoperable con los sistemas de gestión del mantenimiento utilizados por el administrador de la infraestructura, ETS.

La solución se basa en dispositivos específicos de captación, procesado y tratamiento de datos instalados a bordo de los trenes, capaces de obtener información sincronizada y geoposicionada de los cuatro dominios de la infraestructura ferroviaria. Esta información es posteriormente integrada y explotada de forma conjunta mediante una plataforma tecnológica única, permitiendo una visión correlacionada del estado de la infraestructura y facilitando la detección temprana de incidencias, la optimización de las actividades de mantenimiento y la mejora de la seguridad y fiabilidad de la operación ferroviaria.

La solución desarrollada por INSPECTRAIL ha sido objeto de análisis técnico por parte de CAF, fabricante de las unidades ferroviarias de Euskotren y responsable de su mantenimiento, concluyendo favorablemente sobre su utilidad preventiva para la mejora de la seguridad en la circulación. Asimismo, CAF ha concedido a INSPECTRAIL una

autorización provisional exclusiva para la instalación de estos dispositivos en las unidades ferroviarias, reconociendo a dicha empresa como la entidad habilitada para el diseño y la supervisión de la integración de estos sistemas embarcados en sus vehículos.

La justificación de la exclusividad se apoya en la propia definición del objeto del contrato. La vinculación del objeto a la monitorización unificada de los cuatro dominios de la infraestructura ferroviaria y a la interoperabilidad con los sistemas de ETS delimita el universo de operadores económicos capaces de ejecutar la prestación requerida.

3. ALCANCE

El sistema monitorizará durante la operación ordinaria del tren y de forma continua, a través de instrumentación inercial y óptica, procesamiento embarcado, visión e inteligencia artificiales aplicadas a infraestructura ferroviaria de los siguientes subsistemas de infraestructura:

- Vía: parámetros de geometría (ancho, peralte, alabeo, nivelación longitudinal y transversal, alineación, curvatura) e índices de calidad (TQI) según EN13848; geometría y desgaste de carril; dinámica de vía (seguridad y confort), incluyendo la detección de defectos aislados.
- Catenaria: altura y descentramiento del hilo de contacto, gradiente, desgaste relativo y absoluto, y detección automática de anomalías en elementos de electrificación (aisladores, pendolado, vegetación invasiva), mediante técnicas de visión artificial.
- Entorno: captura continua de vídeo HD frontal geoposicionado, con capacidades de detección automática de obstáculos en vía, vegetación invasiva, activos de infraestructura y vandalismo mediante modelos de inteligencia artificial con capacidad de procesamiento en tiempo real.
- Comunicaciones: caracterización continua de las prestaciones de las redes inalámbricas tren-tierra (LTE/5G, TETRA), incluyendo cobertura RF, latencia, throughput, pérdida de paquetes y disponibilidad IP, con representación geoposicionada a lo largo de la línea.
- Plataforma de gestión y explotación de datos: Los datos generados por los sistemas embarcados anteriores deberán integrarse en una plataforma software cloud que centralice su ciclo de vida completo: recepción automática, procesamiento, almacenamiento seguro, visualización mediante cuadros de mando configurables, gestión de alertas por umbrales (AL/IL/IAL), generación de informes automáticos y capacidad de integración con sistemas externos (CMMS, APIs corporativas). La plataforma deberá ser modular, escalable y particularizada a la necesidad de los usuarios de esta, permitiendo además la incorporación futura de nuevos módulos y unidades.

El sistema deberá ser de naturaleza no crítica, sin interacción con los sistemas de control o seguridad del vehículo, y requerirá únicamente alimentación eléctrica del tren, debiendo cumplir con los criterios de la norma EN50155 para esta interface y cumpliendo los componentes en general con la normativa ferroviaria.

El contrato comprenderá el diseño, fabricación, integración en tren, validación operativa y puesta en servicio del sistema, incluyendo pruebas FAT y SAT, formación a usuarios y mantenimiento del software durante los dos primeros años. La implantación se estructurará en dos fases: una primera unidad en 2026, a modo de unidad piloto sobre la

que se validará el sistema en condiciones reales de operación, y la extensión a las cuatro unidades restantes de la flota en 2027.

4. ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La empresa licitadora propondrá su planteamiento en relación con la organización y dirección de los trabajos, estableciendo las unidades y roles que consideren necesarios para garantizar la correcta ejecución del proyecto.

La empresa licitante describirá en el sobre de criterios evaluables mediante juicios de valor la organización del equipo de trabajo previsto, así como los perfiles de las personas que formen parte de dicho equipo adscritas a este contrato.

El equipo de trabajo deberá estar integrado, como mínimo, por las siguientes personas:

- Persona coordinadora del servicio.
- Equipo técnico

4.1. Comité de Dirección

Será el órgano de mayor rango en el servicio, con autoridad en los ámbitos de la organización del proyecto y la supervisión del cumplimiento del contrato.

Contará con la participación de una persona que represente a la Dirección de Euskotren junto con la persona responsable del proyecto por parte de Euskotren.

Entre otras, cumplirá con las siguientes funciones:

- Revisión de la marcha del servicio.
- Aprobar y poner en marcha las decisiones que afectan a la organización y que no estén previstas en el contrato.
- Aprobar cualquier cambio de especificaciones que modifique los términos del contrato.
- Resolver los litigios que eventualmente pudieran producirse y arbitrar en los imprevistos con impacto en aspectos de calidad, costes o plazos.

4.2. Comité de Seguimiento

Será el foro de análisis operativo de la marcha del servicio, con autoridad en los ámbitos de la gestión de los recursos asignados al proyecto y su plan de trabajo, y la satisfacción de las especificaciones y plazos contractuales.

Contará con la participación de la persona responsable del proyecto por parte de Euskotren.

Entre otras, cumplirá con las siguientes funciones:

- Revisar la Planificación y grado de avance de las actividades del servicio, estableciendo, en su caso, planes de acción correctivos oportunos.
 - Analizar los riesgos y tomar decisiones para minimizar su impacto.
 - Aprobar los cambios que no excedan del ámbito del contrato.
 - Facilitar recursos materiales que precise el Equipo del servicio.
 - Recepcionar los entregables objetos de servicio, tras la conformidad del Equipo del servicio.
 - Informar al Comité de Dirección del avance del servicio y entregables recepcionados.
 - Aprobar la valoración y presentar propuesta al Comité de Dirección, de los cambios solicitados, que excedan el ámbito del contrato o afecten a la planificación o costes.
- Revisar la situación de incidencias ocurridas en el servicio.

4.3. Planificación de los trabajos

La empresa deberá realizar los trabajos objeto del contrato en el plazo marcado en el presente pliego técnico, contados a partir de la firma de la correspondiente acta de inicio. Asimismo, deberá establecer una planificación inicial con suficiente detalle, que debe figurar en la propuesta a presentar en la licitación. Dicha planificación recogerá al menos, todas las actuaciones señaladas en el apartado “3. Alcance” del presente pliego técnico.

Además, figurarán explícitamente en la misma los aspectos que a continuación se señalan:

- Propuesta de reuniones de seguimiento entre las partes.
- Toma de datos para obtención de requisitos destinada a la resolución de las incidencias y trabajos acordados.
- Propuesta de modelo de resolución de las incidencias y trabajos acordados, a validar por el comité de Dirección.
- Formación a personal técnico que designe Euskotren.
- Cualquier otro hito relevante que afecte a la ejecución del servicio, además de los señalados en el presente apartado.

4.4. Hitos básicos a considerar

El proyecto se iniciará con una Reunión de Arranque de la que se redactará y firmará un acta de inicio de trabajos, a celebrar posteriormente a la adjudicación del concurso, donde serán presentados al comité de Dirección las personas participantes en el mismo por parte de la empresa adjudicataria, así como las personas responsables por ambas partes de coordinar y dirigir la correcta ejecución de los trabajos.

A dicha reunión de arranque, la empresa adjudicataria acudirá con una propuesta de planificación que será revisada en el seno de la reunión y cuya versión definitiva deberá ser presentada al comité de Dirección en el plazo máximo de una semana desde la

celebración de la reunión (que deberá ser aceptada por la persona responsable del servicio de dicho comité, reservándose éste el derecho de incluir los cambios que considere oportunos para la correcta ejecución de los trabajos objeto de contratación).

4.5. Entregables

4.5.1. Durante el servicio

Durante la ejecución del proyecto la empresa adjudicataria deberá proporcionar al comité de seguimiento la siguiente documentación mínima:

- Plan de proyecto para la ejecución del contrato, estructurado de acuerdo con los trabajos objeto de contratación. El plan de proyecto deberá incluir tareas, duración de estas y asignación de recursos.
Actas de reuniones. La empresa adjudicataria será responsable de la elaboración de las actas de las reuniones mantenidas. Dichas actas deberán ser entregadas al comité de seguimiento en un plazo máximo de 3 días hábiles, a contar desde la fecha de la reunión.

4.5.2. Presentación final de la documentación

A la finalización del contrato, se entregará toda la documentación, en copia impresa, encuadrada y perfectamente legible. Otra copia, completamente editable en formato ofimático, se entregará en soporte electrónico debidamente etiquetado.

5. PLAZO

La contratación de este servicio se realizará en un plazo de DOS (2) años.

6. PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO

El importe del presupuesto máximo de licitación formulado por Euskotren para la prestación de estos servicios en el alcance es de 1.750.000€ (IVA excluido).

Este importe ha de incluir todos los servicios y trabajos descritos en el alcance.

El importe del contrato será el ofertado por la empresa que resulte adjudicataria en el Modelo de criterios sujetos a negociación indicado en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Asimismo, para acometer otros trabajos no contemplados inicialmente en la oferta técnica adjudicada que obedezcan a razones sobrevenidas y se consideren necesarias para el buen fin del objeto del contrato, se establece una posible ampliación de hasta un 10% sobre el precio inicial. Estas circunstancias deberán quedar debidamente acreditadas por el responsable del contrato en el expediente de contratación.

Se emitirán facturas en función de los hitos planificados y en cierre de los mismo, Euskotren abonará dichas facturas a los 30 días a partir de la fecha de emisión de estas.

El valor estimado del contrato, conforme al art. 4 del Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, asciende a UN MILLÓN NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL (1.925.000 €), IVA excluido, con la ampliación máxima prevista.

7. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

a) Condiciones especiales de ejecución de tipo social o relativo al empleo

Para la igualdad de mujeres y hombres se tendrá en cuenta lo recogido en los apartados V, VI y VII de la Instrucción sobre incorporación de la perspectiva de género y cláusulas para la igualdad de mujeres y hombres en la contratación pública de la comunidad autónoma de Euskadi, aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 12 de marzo de 2024 y publicada en el Boletín Oficial del País Vasco nº 64, de 2 de abril de 2024.

Se garantizará el uso no sexista del lenguaje en la totalidad de los documentos emitidos, escritos o digitales, en cumplimiento del Decreto Legislativo 1/2023, de 16 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley para la Igualdad de Mujeres y Hombres y Vidas Libres de Violencia Machista contra las Mujeres. Al amparo de la citada Ley, en las imágenes que pudieran publicarse, no se exhibirá a las personas como inferiores o superiores en dignidad humana en función de su sexo, o como meros objetos sexuales, se evitarán los estereotipos sexistas y se potenciará la diversificación sexual, de roles y de identidad de género.

Asimismo, se adoptarán aquellas medidas específicas para prevenir y hacer frente al acoso sexual y por razón de sexo contra las personas beneficiarias o usuarias de la prestación contractual.

b) Condiciones especiales de ejecución de tipo medioambiental

El adjudicatario deberá respetar en todo momento la legislación aplicable en los distintos niveles normativos (comunitario, estatal, autonómico y local), tanto la que se encuentre en vigor al inicio de los trabajos como la que pueda promulgarse durante la vigencia del contrato y resulte de aplicación, por lo que deberá conocer los requisitos ambientales que puedan afectar al desempeño de las labores previstas en el contrato. A su vez, realizará un uso más eficiente de sus recursos, buscando el mínimo impacto ambiental.

c) Confidencialidad y Seguridad

La empresa adjudicataria se comprometerá a garantizar la máxima confidencialidad y seguridad de la información que se le entregue en el transcurso del servicio, comprometiéndose a no revelar o utilizar la misma sin el consentimiento escrito de las personas responsables designadas por Euskotren.

Las comunicaciones entre las personas responsables de Euskotren y la empresa adjudicataria se realizarán únicamente mediante las personas que sean autorizadas por ambas partes.

La información proporcionada será únicamente utilizada para los propósitos del presente servicio, comprometiéndose la empresa adjudicataria a:

- No permitir el acceso a la misma a personal no relacionado con el servicio.
- No utilizar la información para otros proyectos.
- No ceder la información a terceros.

Devolver y destruir todas las copias realizadas de la información establecida como confidencial.

d) Lugar de realización de los trabajos

Los trabajos se realizarán en las instalaciones del cliente y en las instalaciones de Euskotren en Lebario, previa concertación con las personas de Euskotren para el acceso y no interferir en los trabajos diarios.

8. CONTROL DE LOS TRABAJOS

Euskotren se reserva el control de calidad de los trabajos realizados, pudiendo rechazar aquellos que no cumplan las condiciones mínimas, de acuerdo con sus propios criterios; todo ello, con independencia de las penalizaciones que Euskotren pueda imponer como consecuencia de los retrasos o bajas calidades de los servicios contratados, siendo así mismo causa justificada de resolución contractual.

La empresa adjudicataria propondrá soluciones mecanizadas para la gestión y seguimiento del servicio.

9. GARANTÍA

Todas las actuaciones ejecutadas durante el transcurso del proyecto (documentos, software, mantenimientos, etc) dispondrán de UN (1) año de garantía desde la fecha en la que se produzca su aceptación por parte de Euskotren. No obstante, el plazo de garantía será objeto de negociación conforme lo indicado en el Modelo de criterios sujetos a negociación, indicado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

10. CRITERIOS DE NEGOCIACIÓN

Los criterios de negociación serán: reducción del precio, reducción del plazo de ejecución y ampliación de la garantía ofertada.

Tras la negociación, se presentará la segunda y definitiva oferta por parte de la empresa licitadora y Euskotren podrá, si así lo considera, aceptar la misma y proceder a la adjudicación del contrato.

11. ESTRUCTURA DE LA OFERTA

Los documentos exigidos a las empresas licitadoras para participar en el procedimiento se presentarán en los archivos electrónicos o sobres indicados, siguiendo la estructura que se detalla a continuación.

- **Sobre de capacidad y solvencia**

Documentación administrativa y de capacidad y solvencia según lo especificado en el Pliego de Condiciones Generales y su Carátula.

- **Sobre de juicios de valor**

Memoria técnica y criterios evaluables mediante juicios de valor. La empresa licitante describirá en su propuesta lo solicitado en el presente pliego, para lo cual presentará los siguientes apartados:

- Metodología general y plan de gestión
- Descripción de la gestión de incidencias
- Descripción del plan de mantenimiento preventivo
- Identificación de puntos críticos del servicio
- Equipo de trabajo

Todos aquellos trabajos, materiales y servicios en general no expresamente indicados en este pliego, pero que sean considerados necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán indicados e incluidos en la oferta del sobre de criterios evaluables mediante juicios de valor, y posterior servicio, siempre que no constituya documentación o información que haya que valorar mediante fórmulas.

- **Sobre de fórmulas**

Proposición económica y criterios evaluables mediante la aplicación de fórmulas

Se adjuntará el modelo que figura en el presente Pliego:

- "Modelo de proposición de criterios a negociar

12. MODELO DE PROPOSICIÓN CRITERIOS A NEGOCIAR

D./Dña., con domicilio en, calle y D.N.I., en nombre propio o en representación de la empresa....., con domicilio en, calle C.P. Teléfono y N.I.F.

DECLARO

- I. Que he recibido el anuncio de licitación para la adjudicación del contrato que tiene por objeto la contratación de la "implantación de un auscultador de infraestructura ferroviaria", con número de expediente P10035892
- II. Que igualmente conozco el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, con su contenido, el Pliego de Condiciones Generales y la 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 participar en dicho concurso, no estando incurso en prohibición para contratar o incompatibilidad alguna a tal efecto.
- IV. Que, en relación con el citado concurso, propongo su realización por la cifra total estimada para 2 años de€, (*máximo 1.750.000€*) en cuyo precio deben entenderse incluidos todos los conceptos incluyendo los conceptos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal y el beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA.
- V. Que, en relación con el citado concurso, propongo un plazo de ejecución de meses (*máximo 24 meses*)
- VI. Que, en relación con el citado concurso, propongo una garantía de meses (*mínimo 12 meses*)
- VII. Plazo mínimo de validez de la oferta: meses (*mínimo 3 meses*), a partir de la recepción de ofertas

En, a de de 2026

Fdo.:

Cargo: