# MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS INTEGRANTES DEL SISTEMA DE BILLETAJE BARIK DE LOS AUTOBUSES DE EUSKOTREN (BIZKAIBUS Y USANSOLO)

Número de expediente P10033150

Pliego de Prescripciones Técnicas
Procedimiento negociado sin publicidad

euskotren

Octubre 2023

# INDICE

1. ALCANCE ..... 3

2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO ..... 4

2.1. Equipo bus y cocheras. ..... 4
2.2. Equipos en Centro de Gestión ..... 5

3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO ..... 6

3.1. Equipo bus y cocheras ..... 6
3.2. Equipos en el Centro de Gestión ..... 7
3.3. Mantenimiento del software ..... 7
3.4. Reparación por colisiones, modificaciones y nuevas instalaciones. ..... 8
3.5. Trabajos de mantenimiento y actualización de bases de datos. ..... 8

4. CLASIFICACION DE LAS INCIDENCIAS ..... 9

4.1. Tiempos de intervención en caso de averías ..... 9
4.2. Horario de prestación de servicios ..... 10
4.2.1. Mantenimiento preventivo ..... 10
4.2.2. Mantenimiento correctivo ..... 10
4.2.3. Mantenimiento Software sistema central Billetaje ..... 10
4.2.4. Servicio de guardia ..... 11

5. DOCUMENTACIÓN ..... 11

6. MEDIOS QUE DEBE APORTAR ETRA NORTE S.A. ..... 11

7. PRECIO DEL SERVICIO ..... 13

8. RECEPCION Y GARANTÍA ..... 13

9. OBJETO DE NEGOCIACIÓN. ..... 13

10. PLAZO DE EJECUCIÓN ..... 13

11. ESTRUCTURA DE LA OFERTA INICIAL ..... 14

## 1. ALCANCE

El alcance del presente concurso es conservar y asegurar la continuidad en el funcionamiento permanente de billetaje. Estos trabajos podemos dividirlos en dos categorías:

- **Trabajos tendentes para conservar y asegurar la continuidad en el funcionamiento mediante las reparaciones necesarias y prevención de las posibles averías del mismo:**

    - Mantenimiento preventivo de todos y cada uno de los elementos que componen el sistema de billetaje Barik: tanto equipamiento embarcado (pupitre, validadora)
    - Aplicaciones Etra del servidor central, así como el procesado correcto de todos los datos enviados por los autobuses y su posterior envío a la institución correspondiente.
      Queda excluido del alcance de este contrato la comunicación entre el concentrador de cocheras y servidor central BariK siendo responsabilidad de EUSKOTREN el correcto funcionamiento de dicha comunicación.
      A nivel de servidor central se revisará el correcto funcionamiento de las aplicaciones Etra instaladas, así como los sistemas de intercambio de archivos, quedando excluido el hardware del servidor.
      Como elemento de comunicación se incluye el equipo concentrador, ubicado en cocheras, y que recoge los datos de los autobuses antes de ser transmitidos al sistema central.
    - Mantenimiento correctivo de todas las averías que se produzcan en las instalaciones de todos los equipos y sistemas antes mencionados, en los tiempos y plazos que se fijan en los apartados correspondientes.
    - Reparación de desperfectos producidos por derribos, colisiones, accidentes, o causas de fuerza mayor y modificación o nueva instalación de equipos SAE y Barik. Estas intervenciones se repararán previa aceptación de presupuesto. No estando incluidas dentro de este contrato.

- **Trabajos de mantenimiento y actualización de bases de datos de las líneas incluidas en el Billetaje de Bizkaibus y el servicio lanzadera de Usansolo, y en concreto:**

    - Mantenimiento y actualización de la base de datos de explotación de Billetaje (SAEBaseTicketing y SAEBaseNext). Los datos que están en esta base de datos son todos aquellos necesarios para la explotación del

sistema, tarifas, líneas, paradas, etc. Para cualquier difusión sobre los autobuses de los datos actualizados, será necesaria la aprobación de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

- Análisis de los datos recogidos: los datos de explotación recogidos diariamente se guardarán en el servidor de Barik. Este análisis se realizará mediante las herramientas de estadísticas diseñadas a tal efecto.
  Verificación y análisis de los datos enviados a CTB una vez por mes. Esta comprobación se realizará a mes vencido y siempre antes del proceso de liquidación que Ctb ejecuta a primeros del mes.

## 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Será responsabilidad de ETRA NORTE S.A. y LA EMPRESA CONCESIONARIA EUSKOTREN, el cumplimiento de la conservación y mantenimientos preventivos de todos los elementos del Billetaje Barik, que se llevará a cabo como mínimo, realizando las operaciones que se indican en los siguientes apartados para cada una de las partes, así como su periodicidad.

Las operaciones de mantenimiento preventivo no deberán verse afectadas en lo que respecta a tiempo y frecuencia por otro tipo de operaciones a cargo de ETRA NORTE S.A. o de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

Quince días después de la firma del contrato o noventa días antes de la renovación del mismo, ETRA NORTE S.A. presentará un calendario para la realización de las operaciones de mantenimiento comprendidas en el contrato.

Cualquier operación de mantenimiento que afecte o repercuta sobre la operatividad del sistema, así como todas las que puedan surgir en la duración del presente contrato, deberán ser indicadas de forma explícita en el programa de operaciones y contar con la aprobación previa de la empresa concesionaria, para su puesta en marcha.

Cualquier operación de mantenimiento implicará la realización de un parte de trabajo. Se emitirá un informe con las intervenciones realizadas y situación del sistema revisado, como mínimo al finalizar cada ciclo de mantenimiento y en particular siempre que se considere recomendable la adopción de medidas correctivas o sustitución de equipos.

### 2.1. Equipo bus y cocheras.

Este contrato fija la responsabilidad del mantenimiento preventivo del equipamiento bus y cocheras, con todos sus elementos en ETRA NORTE S.A. Para la correcta realización de este mantenimiento, anualmente será necesaria la realización de las siguientes tareas:

- Verificación del sistema de comunicaciones bus, compuesto por un Modem y tarjeta WIFI, comprobación de los parámetros más significativos de los mismos.
- Comprobación del estado de las conexiones en los regleteros.
- Verificación completa tanto del CUBE, y sus periféricos con el menú de consola disponible.
- Verificación del estado actualizado de las versiones del software operativas en los equipos del vehículo.
- Verificación y ajuste de Odómetro, comprobando el nivel de señal que llega al CUBE (para la ejecución de esta tarea será necesario disponer de un conductor).
- Comprobación del funcionamiento de las validadoras TSC Barik.
- Verificación de todos los elementos mecánicos y reapriete general de tornillería.
- Limpieza general de equipos.
- Comprobación del sistema de información del equipamiento Barik (visores de viajeros)
- Verificación del equipo concentrador de comunicaciones, ubicado en el punto de descarga de los autobuses, y su correcto funcionamiento a nivel hardware y software.

  Verificación del sistema de descarga completo desde el origen en el autobús hasta el Centro de Gestión excluyendo la comunicación sistema central /concentrador.

## 2.2. Equipos en Centro de Gestión

El mantenimiento que se realizara a nivel de centro de control es exclusivamente de software de las aplicaciones Barik y bases de datos. Dentro del mantenimiento estará incluido el mantenimiento del software instalado en los concentradores, así como la red de descarga.

El mantenimiento de software y hardware del SAE del centro de control no es objeto de este contrato.

Debido a las virtualizaciones de los sistemas centrales o servidores delegados no es objeto de este contrato el manteamiento el hardware de los servidores.

Trimestralmente, se realizará una verificación de todo el software instalado en los servidores y concentradores, siguiendo el protocolo establecido.

ETRA NORTE S.A. proporcionará un informe estándar detallando las actividades de mantenimiento de los productos software y hardware bajo contrato.

# 3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las prestaciones cubiertas dentro del mantenimiento correctivo son las que se describen en este apartado y todas aquellas necesarias para el correcto y permanente funcionamiento global del sistema.

No se contempla en el presente contrato la reparación de equipos en los plazos establecidos, cuando la causa de su mal funcionamiento sea alguna de las siguientes:

- Uso indebido o manipulación incorrecta.
- Daños producidos por inundaciones, fuegos, vandalismo, robo, rayos y otras catástrofes naturales, fallos eléctricos externos al sistema, acciones directas o indirectas derivadas de terrorismo o guerra. El fallo de las protecciones propias del sistema no puede ser considerado como causas de fuerza mayor.

Para realizar las labores de mantenimiento que requieran el desplazamiento de los autobuses, ETRA NORTE S.A. requerirá la colaboración de la empresa concesionaria EUSKOTREN para mover los vehículos.

El personal de ETRA NORTE S.A. deberá cumplir las normas de seguridad, etc., establecidas.

## 3.1. Equipo bus y cocheras

ETRA NORTE S.A. podrá reparar directamente sobre los buses, debiendo comunicar previamente al Centro de Gestión del SAE o a la persona responsable que designe la empresa, cualquier tipo de intervención sobre los mismos.

También se incluye en este apartado los equipos concentradores de cocheras, que transmiten los datos descargados de los autobuses al Centro de Gestión.

Dicha intervención deberá contar con la autorización previa de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

ETRA NORTE S.A. gestionará a su cargo el envío de todos los equipos averiados, y la recogida de todos los equipos reparados objeto de este contrato.

El Centro de Gestión del SAE comunicará a ETRA NORTE S.A. todas las incidencias producidas durante el servicio.

La comunicación de todas las averías se tendrá que realizar a través de la herramienta dispuesta por la Diputación Foral de Bizkaia. Esta herramienta es el Zendesk.

Esta herramienta servirá para el control de reparaciones efectuadas por ETRA NORTE S.A.

## 3.2. Equipos en el Centro de Gestión

El mantenimiento correctivo para la detección de fallos en los periféricos del Puesto Central de billetaje tal, como sistema de descarga Wifi se realizará de acuerdo con los procedimientos recomendados y con la documentación técnica de mantenimiento del fabricante de los equipos.

Para cada una de las intervenciones correctivas, se realizarán los siguientes procesos:

- Diagnóstico del problema y planificación de la solución.
- Reparación o reemplazo de las piezas averiadas (solo a nivel de Wifi).

Sera responsabilidad de la empresa concesionaria EUSKOTREN mantener una copia de seguridad de la máquina virtual y bases de datos para su reposición en caso de ser necesario (la copia de seguridad de la máquina virtual será actualizada, cuando se realice cualquier modificación sobre ella. Las bases de datos serán actualizadas y verificadas)

ETRA NORTE S.A. proporcionará a la empresa concesionaria EUSKOTREN, el procedimiento de realización de ambas copias, indicando contenido y actualización de dichas copias. No se incluyen los servicios de software o firmware ni las provisiones de materiales o accesorios consumibles. Tampoco se incluye la actualización de los productos hardware, cuyas prestaciones se hayan visto adversamente afectadas por un nuevo software, siempre que dicho software haya sido solicitado y validado por la empresa concesionaria EUSKOTREN, y por supuesto no consista en la corrección de errores de software ya instalado, o por actualizaciones o servicios requeridos por causas ajenas a los productos hardware.

Queda excluido del mantenimiento correctivo todo el hardware a nivel de centro de control. La responsabilidad de dicho mantenimiento es de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

## 3.3. Mantenimiento del software

El mantenimiento software se diferenciará en dos niveles. El primer nivel de software está destinado a resolver problemas y dudas sobre sistemas operativos de soporte, tales como backups, creación y borrado bases de datos,-borrado de ficheros, instalación de aplicaciones y otro software, configuraciones de máquinas, gestión de las cuentas de usuario a nivel de aplicación, servidor o base de datos y funcionamiento de las aplicaciones de soportes generales. El segundo nivel estará destinado a resolver cuestiones en el funcionamiento de las aplicaciones Billetaje Barik.

Este mantenimiento cumplirá los requisitos recogidos por el CTB en su documento de buenas prácticas entregado a los operadores.

El servicio de mantenimiento en el Puesto Central de las siguientes prestaciones:

- ETRA NORTE S.A. pondrá a disposición de la empresa concesionaria EUSKOTREN un servicio técnico con cualificación contrastada y suficiente como apoyo a la explotación de este y para resolver consultas sobre software de primer y segundo nivel.
  Este único servicio técnico dará servicio a todas y cada una de las diferentes concesiones del sistema Barik.

### 3.4. Reparación por colisiones, modificaciones y nuevas instalaciones.

Las reparaciones provocadas por colisiones, accidentes, catástrofes y cambios de ubicaciones quedan excluidas de la cobertura de este contrato. Se procederá a la reparación de este previo presupuesto, o aprobación de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

La reparación de daños producidos en colisiones se realizará con el conocimiento y autorización de las personas designadas por la empresa concesionaria EUSKOTREN, siempre que éstos se detecten dentro del horario del personal. Fuera de este horario se procederá a la reparación provisional de los daños si fuese posible. En todo caso, los plazos de reparación, a partir de la hora de autorización, serán los descritos en este documento. Las reparaciones fuera del horario del personal quedan excluidas de este contrato.

Se realizarán todas las nuevas instalaciones o modificaciones de equipos SAE + Billetaje Barik que la empresa concesionaria EUSKOTREN adjudique con cargo a este proyecto, de acuerdo con los precios y condiciones reflejadas en este documento. Estas instalaciones entrarán dentro del presente contrato de mantenimiento una vez cumplidos los períodos de garantía que hubieran establecido.

En caso de incrementar el número de flota, se tendría que revisar los precios, de manera proporcional cuando el incremento sea superior al 5% de la flota a la firma del contrato.

### 3.5. Trabajos de mantenimiento y actualización de bases de datos.

Dado el carácter del Billetaje Barik con la existencia de las continuas modificaciones a nivel de ello, estarán incluidas en el presente contrato todas aquellas funciones de actualización de datos necesarias para correcto funcionamiento de los dos sistemas a lo largo de toda la vida del contrato, y en concreto:

- Mantenimiento y actualización las bases de datos de líneas incluidas en el Billetaje de los autobuses de Bizkaibus y propias de Euskotren: líneas, paradas, autobuses, tarifas, vigencias, etc.
- Análisis de los datos recogidos. Este análisis se realizará mediante las herramientas de estadísticas diseñadas a tal efecto.
- Análisis de cualquier anomalía que ocurriera durante la operativa diaria de los sistemas de billetaje.

Estas funciones requerirán de un Servicio Técnico con experiencia en sistemas de billetaje con un horario de 7 a 15 horas todos los días laborables de la semana. Quedando excluido los festivos y fines de semana.

Este servicio técnico dará soporte a todas las concesiones de Bizkaibus a nivel de modificación de datos, revisión de anomalías y revisión de validaciones mensualmente con el CTB.

## 4. CLASIFICACION DE LAS INCIDENCIAS

Con el objeto de que, en caso de averías múltiples en el Billetaje, BIZKAIBUS sufra las mínimas perturbaciones posibles, se establece un orden prioritario para proceder a su reparación:

1. Avería en el software del sistema central, que bloqueen la operatividad del sistema y el servicio en consecuencia.
2. Averías en los equipos embarcados de billetaje.
3. Avería en el sistema de comunicaciones entre bus y sistema central Se revisará la incidencia: en caso de ser responsabilidad de ETRA NORTE S.A., se subsanará en el menor tiempo posible; y en caso de ser la red de comunicaciones, se avisará a la persona destinada por la empresa concesionaria EUSKOTREN para gestionar dicha incidencia.
4. Avería en el software equipos embarcados o sistema central con carácter de inoperatividad temporal sin repercusión para el servicio.

Los tiempos máximos de repuesta en caso de averías son los que se especifican a continuación para cada uno de los elementos que componen el sistema.

### 4.1. Tiempos de intervención en caso de averías.

ETRA NORTE S.A. deberá dejar solucionado cualquier tipo de avería, dentro de los tiempos establecidos y a contar a partir de la hora de aviso.

Los tiempos máximos para realizar la reparación y/o sustitución son los que se indican a continuación para cada uno de los elementos que componen Billetaje.

| | |
|---|---|
| Sistema de descarga | 3 días |

| | | |
|---|---|---|
| Equipos Bus | Tiempo de respuesta de intervención sobre Autobús | 24 horas |

| | | |
|---|---|---|
| Software sistema | Consulta software primer nivel | 3 horas dentro de jornada laboral |
| | Consulta software segundo nivel | 8 horas dentro de jornada laboral |

| | |
|---|---|
| Otras averías no especificadas | 6 días |

## 4.2. Horario de prestación de servicios

### 4.2.1. Mantenimiento preventivo

En general, el mantenimiento preventivo se realizará en horario que no impida o dificulte la gestión del servicio a la flota de Bizkaibus. En los casos que esto no sea posible, se requerirá la conformidad previa del Servicio Bizkaibus.

La prestación del servicio se realizará en jornada diurna para los autobuses, de domingo a jueves.

Se realizará un calendario conjunto para la gestión de los preventivos.

### 4.2.2. Mantenimiento correctivo

La prestación del servicio se realizará en jornada Nocturna, de lunes a viernes excepto festivos. El horario será de 22:00 a 6:00, reparando las incidencias reportadas por inspección.

Se dispondrán de un técnico diario en horario de 7:00 a 15:00 para la reparación de equipos en laboratorio y concesiones. Este es un recurso compartido para el contrato Barik completo.

### 4.2.3. Mantenimiento Software sistema central Billetaje

La prestación del servicio en el Puesto Central se realizará 5 días a la semana en horario laboral de 07:00 a 15:00.

Este servicio será compartido por todas las empresas de Bizkaibus, no asignando un recurso exclusivo para el contrato de la concesión. Este recurso será para el contrato de Barik completo.

### 4.2.4. Servicio de guardia

No obstante, para averías graves que puedan ocasionar problemas importantes en la explotación del sistema embarcado se dispondrá de un servicio de guardia 24 horas todos los días del año, con un tiempo de respuesta de asistencia a la reparación de 3 horas.

Este servicio de guardia tendrá los siguientes cometidos:

- Reparación de equipamiento embarcado siempre que la empresa se quede si equipos de repuestos para poder dar el servicio diario.
- Recogida y gestión de incidencias, para la reparación de averías con el personal de manteniendo nocturno en caso de que fuera necesario.

## 5. DOCUMENTACIÓN

La relación de los diferentes partes para documentar cualquier tipo de intervención, como reparaciones, modificaciones, etc., es la siguiente:

- Parte de instalación equipamiento del autobús.
- Parte de colisión o modificación.
- Parte de averías sobre plataforma Zendesk.
- Parte de mantenimiento semestral.
- Parte de mantenimiento anual.
- Partes de revisión preventiva por bus detallando el estado de los diferentes equipos.
- Parte de revisión software del Sistema Central Barik.
- Parte de revisión de las bases de datos.

A los anteriormente citados, la empresa concesionaria EUSKOTREN podrá incrementar o modificar, a lo largo del presente contrato, aquellos que considere necesarios para un correcto control de las operaciones realizadas, así como variar su periodicidad.

## 6. MEDIOS QUE DEBE APORTAR ETRA NORTE S.A.

ETRA NORTE S.A. deberá de poner a disposición del presente contrato los medios técnicos y humanos necesarios para garantizar la rápida y buena ejecución de las operaciones expuestas en el presente Pliego.

Como configuración se precisa de un total de:

- Una ingeniería de sistemas y bases de datos. Este servicio técnico estará disponible en horario laborable de 7:00 a 15:00, para atender las anomalías a nivel de software y modificación de datos a las diferentes concesiones de Bizkaibus.
- Un servicio técnico de reparación de equipamiento embarcado. Este servicio técnico estará disponible en horario laborable de 7:00 a 15:00, siendo su cometido la reparación en laboratorio y cocheras de los equipos de billetaje retirados. Este servicio técnico atenderá a todas las concesiones de Bizkaibus.
- Un servicio técnico de reparaciones de equipamiento embarcado en horario nocturno para la revisión/reparación del sistema embarcado SAE + Billetaje. Este servicio técnico será compartido por todas las concesiones de Bizkaibus.
- Un servicio técnico de guardia para averías urgentes que prestará su servicio los sábados, Domingos y Festivos.
- Vehículo ligero para el desplazamiento de los diferentes técnicos.

ETRA NORTE S.A. llevará a cabo los trabajos y servicios objeto de este contrato, con el personal preciso e idóneo para su normal y correcta ejecución, en el tiempo y con la calidad estipulada. Este personal permanecerá en todo momento bajo su dependencia y estará sujeto al régimen propio de ETRA NORTE S.A., todo ello dentro del ámbito de su organización y dirección, con independencia absoluta del Personal y Régimen interno de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

ETRA NORTE S.A. adquiere los derechos y obligaciones inherentes a su calidad de patrono respecto del Personal que utilice para la realización de los trabajos contratados, quedando la empresa concesionaria EUSKOTREN libre de toda responsabilidad.

Sin perjuicio de cuantas obligaciones correspondan a ETRA NORTE S.A., en su calidad de patrono, se conviene expresamente que será de su cargo el pago de las cuotas del seguro de enfermedad, subsidio familiar, cargas familiares, asegurar los riesgos derivados de los posibles accidentes de trabajo y de toda clase de seguros sociales creados o que en lo sucesivo se crearan, a cuyo efecto deberá tener siempre a disposición de la empresa concesionaria EUSKOTREN los documentos que justifiquen el cumplimiento de dichas obligaciones, presentándoselos cada tres meses a la empresa concesionaria EUSKOTREN.

A mayor abundamiento, ETRA NORTE S.A. se obliga expresamente al cumplimiento de las disposiciones vigentes o que se promulguen durante la vigencia del presente contrato en materia fiscal, laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el trabajo.

La empresa concesionaria EUSKOTREN previo aviso, se reserva la facultad de retener los pagos adeudados a ETRA NORTE S.A., en caso de incumplimiento grave por esta, de las obligaciones contenidas en esta cláusula, facultándole además dicho incumplimiento, para la resolución del contrato.

## 7. PRECIO DEL SERVICIO

El precio máximo anual del servicio de Mantenimiento será CUARENTA MIL EUROS, 40.000 EUROS, sin IVA.

En estos precios está incluida la mano de obra, la reparación o sustitución de elementos averiados, siempre que la causa de la avería no sea por una de las siguientes causas:

- Uso indebido o manipulación incorrecta.
- Daños producidos por inundaciones, fuego, vandalismo, robo, rayos y otras catástrofes naturales, fallos eléctricos externos al sistema, acciones directas o indirectas derivadas de terrorismo o guerra.

## 8. RECEPCION Y GARANTÍA

Los trabajos ejecutados de nuevas instalaciones se consideran recibidos con la certificación emitida por el Técnico responsable de la empresa concesionaria EUSKOTREN.

Todos los defectos imputables al contratista que, durante el plazo mínimo de un año a partir de la recepción, se detecten en los trabajos ejecutados serán reparados por el mismo a su cargo.

## 9. OBJETO DE NEGOCIACIÓN.

En el presente pliego se establecen como elementos objeto de negociación los siguientes:

- Precio del servicio.
- Tiempo de respuesta de intervención sobre autobús y del sistema de descarga

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será el menor de los siguientes:

- un año (con posibilidad de dos prórrogas anuales) o
- hasta que se adjudique por la DFB un nuevo contrato de mantenimiento para Bizkaibus o

- hasta que se reciba algún requerimiento de la DFB para cambiar de operador, ó

- hasta que finalice el contrato de las concesiones celebrado entre Euskotren y la DFB.

## 11. ESTRUCTURA DE LA OFERTA INICIAL

- Sobre de capacidad y solvencia

Documentación administrativa (aquella requerida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares)

- :Sobre de juicios de valor

La empresa ofertante deberá presentar en fecha, una oferta técnica inicial completa con los siguientes apartados:

- Memoria descriptiva. En este apartado se identificará las especificaciones indicadas en este Pliego de Prescripciones Técnicas, así como su alcance. 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 su oferta y posterior servicio.

- Sobre de fórmulas

- Anexo I completamente rellenado Proposición económica inicial