

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLAS TFT EN LA FLOTA DE AUTOBUSES DE LA CONCESIÓN DE AUTOBUSES DE BIZKAIBUS DE EUSKOTREN

Número de expediente P10035782

Pliego de Prescripciones Técnicas

euskotren 

Mayo 2026

INDICE

1.	OBJETO	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	SOLVENCIA TÉCNICA.....	3
4.	DURACIÓN DEL CONTRATO	3
5.	PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO	3
6.	LUGAR DE ENTREGA	4
7.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS PANTALLAS	4
8.	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DE TIPO SOCIAL	10
9.	CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DE TIPO MEDIOAMBIENTAL	10
10.	CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	11
11.	ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS	11
12.	ANEXOS.....	13

1. OBJETO

El presente concurso tiene por objeto la contratación del suministro e instalación de las pantallas TFT en la flota de autobuses de la concesión Bizkaibus de Euskotren.

En todo el proceso de licitación y contrato posterior se dará cumplimiento a la legislación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente, 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. ALCANCE

El presente concurso consiste en el suministro e instalación de 32 pantallas TFT de 29" en los 32 autobuses de la flota de autobuses de la concesión Bizkaibus de Euskotren.

El Monitor TFT es un sistema de visualización profesional basado en panel TFT estirado (Stretch Technology) con resolución 1920x720 px (formato 16:6).

Está diseñado para aplicaciones de información al pasajero en transporte público, especialmente en entornos embarcados (BUS), permitiendo mostrar simultáneamente información de viaje (línea, destino, próxima parada, mapa de recorrido) y contenidos multimedia o infotainment en una única superficie gráfica optimizada.

3. SOLVENCIA TÉCNICA

La indicada en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

4. DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo para el suministro y la instalación en la flota de autobuses de Euskotren para la concesión de Bizkaibus de las 32 pantallas TFT será de UN (1) MES.

5. PRESUPUESTO Y VALOR ESTIMADO

El presupuesto máximo de licitación asciende a la cantidad de CIENTO MIL EUROS (100.000,00 €), IVA excluido. En dichos importes se entenderán incluidos todos los

impuestos, gastos, tasas y arbitrios de cualquier esfera fiscal, y beneficio industrial del contratista, con la única excepción del IVA.

El importe del contrato será el ofertado por la empresa que resulte adjudicataria en el modelo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Los costes del suministro e instalación se han estimado considerando que en las actuaciones a realizar en los autobuses no surgieran dificultades y es por lo que por lo que, durante la vigencia del contrato, podrán surgir necesidades adicionales que impliquen su ampliación del 20% del precio inicial, incluyendo actuaciones no contempladas inicialmente, debidamente justificadas por el responsable del contrato.

En todo caso, únicamente se facturarán los suministros y actuaciones efectivamente realizadas y no contempladas inicialmente.

La forma de pago de Euskotren se realizará por transferencia bancaria a 30 días fecha de factura, previo registro de la factura a través de la plataforma de facturación de Gobierno Vasco.

El valor estimado del contrato asciende a la cantidad de CIENTO VEINTE MIL EUROS (120.000 €), I.V.A excluido.

6. LUGAR DE ENTREGA

El suministro e instalación de las pantallas TFT se va a llevar a cabo en los autobuses de Euskotren para la concesión de Bizkaibus que se encuentran en los talleres de Euskotren de Leioa:

- Cocheras de Leioa: C/Felipe del Rio nº3, 48940 Leioa - Bizkaia.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS PANTALLAS

El sistema incorpora una unidad de transmisión y recepción de vídeo DVI (Tx-Rx) que permite:

- Recepción de señal DVI desde PC de vehículo o monitor anterior
- Reenvío de señal DVI a otro monitor en cascada
- Comunicación de diagnóstico y configuración a través del propio enlace de vídeo

- La transmisión se realiza mediante cable Ethernet CAT.6A S/FTP apantallado, con:
- Hasta 15 metros entre dispositivos
- Hasta 7 monitores conectados en cascada
- No requiere conexiones adicionales para diagnóstico cuando se utiliza la versión Clever Slave.

7.1 Características principales

- Panel TFT stretched 29.4"
- Resolución activa 1920 x 720 px (16:6)
- Brillo elevado (700 cd/m²)
- Amplio ángulo de visión 178° H / 178° V
- Control automático de brillo mediante sensor integrado
- Sistema fanless (convección natural)
- Carcasa de aluminio robusta y ligera
- Protección frontal vidrio templado 6 mm (IK07)
- Instalación optimizada para montaje en techo o empotrado
- Grado de protección IP20
- Sistema de calefacción integrado (según versión)

Rango de temperatura:

- Operativo estándar: 0°C ÷ +50°C
- Arranque opcional: -25°C

7.2 Características Mecánicas

- Dimensiones: 800 x 305 x 60 mm
- Peso: ~13 kg
- Carcasa: Aluminio pintado RAL 9003, acabado mate no reflectante
- Protección frontal: Vidrio templado 6 mm (opcional antirreflejo / antiglare)
- Resistencia impacto: IK07

-
- Grado protección: IP20
 - Fijación: 4 puntos M8 traseros
 - Salida de cables: Parte posterior

7.3 Características Eléctricas

Tensión de alimentación:

- Nominal: 24 VDC
- Rango operativo: 16 ÷ 36 VDC (ISO 16750-2, Code F)

Protecciones integradas:

- Inversión de polaridad
- Sobrecarga y sobretensión
- Supresor Surge / Burst
- Protección térmica

Consumo:

- Típico: 50 W
- Máximo: 70 W (con sistema calefacción activo)

Sistema de refrigeración:

- Convección natural (fanless)

Sistema de calefacción:

- Heating foil integrado

7.4 Características Ambientales

- Temperatura operación: 0°C ÷ 50°C
- Arranque opcional desde -25°C
- Temperatura almacenamiento: -25°C ÷ 60°C
- Humedad operativa: 10% ÷ 90% (no condensante)

7.5 Especificaciones Ópticas

- Tamaño diagonal: 29.4"
- Formato: 16:6
- Área activa: 698.4 x 261.9 mm
- Resolución: 1920 x 720 px
- Pixel pitch: 0.36375 mm
- Profundidad de color: 8 bit (16,7 millones colores)
- Brillo máximo: 700 cd/m²
- Contraste:
 - o 1000:1 estático
 - o 4000:1 dinámico
- Ángulo visión (CR>10): 178° H / 178° V
- Tiempo respuesta: 6 ms (Gray-to-Gray)
- Tecnología retroiluminación: LED
- Control de brillo: Automático mediante sensor ambiental

7.6 Comunicación y Vídeo

Transmisión DVI

- 1 x DVI Input (RJ45)
- 1 x DVI Output (RJ45)
- Cable: CAT 6A S/FTP apantallado
- Distancia máxima: 15 m entre dispositivos
- Hasta 7 dispositivos en cascada

Señal interna:

- LVDS hacia módulo TFT
- DVI externo hacia monitor siguiente

7.7 Diagnóstico y Control

Versiones

Clever Slave:

- RS485 mediante conector D-Sub 9P
- Comunicación directa con PC externo

Slave:

- RS485 integrado sobre línea DVI (RJ45)

Funciones disponibles:

Diagnóstico:

- Estado comunicación
- Estado retroiluminación (local y remota)
- Estado alimentación
- Valor sensor luminosidad ambiental
- Estado sensor luminosidad
- Temperatura interna
- Alarmas sobretemperatura / baja temperatura
- Estado sensor temperatura

Control:

- Activación sistema calefacción
- Reset hardware (Watchdog)
- Reset software
- Dirección monitor
- Ajuste impedancia DVI (según longitud cable)
- Modo brillo
- Niveles brillo

7.8 Mantenibilidad y Fiabilidad

- Diseño optimizado para operación embarcada
- MTTR (reemplazo interno en taller): 20 minutos

- MTTI (instalación / desmontaje): 10 minutos
- MTBF: Por definir

Arquitectura modular orientada a minimizar tiempos de intervención y costes de ciclo de vida.

7.9 Garantías Industriales y Aseguramiento de Ciclo de Vida en el fabricante

Que la solución propuesta se apoye en un marco estructurado de gestión industrial y aseguramiento de calidad orientado a garantizar la durabilidad, mantenibilidad y sostenibilidad del sistema a lo largo de todo su ciclo de vida operativo.

7.10 Gestión de Obsolescencia

El fabricante dispondrá de un proceso activo de Gestión de Obsolescencia conforme a la norma IEC 62402, aplicable a componentes electrónicos y sistemas críticos.

Este proceso permite:

- Identificación temprana de riesgos de obsolescencia
- Planificación de sustituciones controladas
- Definición de estrategias Last Time Buy
- Minimización de riesgos de indisponibilidad futura

La trazabilidad documental del proceso constituye una garantía objetiva de continuidad operativa a largo plazo.

7.11 Seguridad en Pegado Estructural del Vidrio

El proceso de pegado del vidrio frontal del monitor —elemento crítico en aplicaciones embarcadas por motivos de seguridad— es realizado por empresa certificada conforme a EN 17460 para aplicaciones ferroviarias.

La certificación aplicable define el nivel de seguridad de los pegados estructurales de vidrio, garantizando:

- Integridad mecánica en caso de impacto
- Estabilidad estructural en vibración

- Cumplimiento de requisitos de seguridad para transporte público

Este enfoque establece un estándar elevado de calidad y seguridad en la construcción del equipo.

8. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DE TIPO SOCIAL

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. Asimismo, 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.

Igualmente, se tendrá como criterio de valoración la presencia de personal vinculado al contrato que cuente, al menos, con un nivel B2 de euskera.

9. 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.

La empresa adjudicataria separará de forma selectiva los residuos de embalaje generados en la instalación de los equipos y los depositará en los contenedores que así le especifique la contratante para su correcto reciclaje. Además, cuando así se lo indique la contratante, retirará gratuitamente los equipos obsoletos y sus componentes

En todo caso, la empresa adjudicataria presentará un plan de gestión medioambiental de residuos detallando sus medidas para mitigar cualquier impacto negativo en el entorno, recursos naturales y salud humana debiendo presentar un documento que acredite su tratamiento.

10. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Los criterios de ponderación de las ofertas presentadas para la ejecución del contrato serán los definidos en la Carátula del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

11. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

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

Contendrá la documentación administrativa que se indica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y su Carátula.

Sobre de Juicios de Valor

Contendrá una memoria técnica con la siguiente información:

1. Anexo I CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS PANTALLAS
2. Memoria de la metodología del servicio que seguirá la empresa licitadora.
3. Propuesta de plan de gestión medioambiental de residuos y su certificado.

Esta memoria no se tendrá en cuenta para su valoración; únicamente se utilizará para comprobar su acreditación y el cumplimiento de los requisitos.

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

Se adjuntará el modelo que figura en el presente Pliego:

- Modelo de Proposición Criterios Evaluables Mediante Fórmulas (Anexo II).
- Estructura de costes que soporta la oferta presentada con objeto de verificar la consistencia y sostenibilidad de esta. Al menos se desglosará la oferta en los

siguientes conceptos porcentuales %: Costes directos, Costes indirectos, Gastos generales de infraestructura, Otros eventuales gastos y Beneficio industrial

12. ANEXOS

ANEXO I: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS PANTALLAS

ANEXO II: MODELO DE PROPOSICIÓN CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS