SUSTITUCIÓN DEL PISO A 10 TRANVIAS DE LA SERIE 500

Número de expediente: P10030807

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

euskotren

OCTUBRE 2021

ÍNDICE

1 OBJETO 4
2 SOLVENCIA TÉCNICA 5
3 ALCANCE DE SUMINISTRO 6
4 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A PRESTAR 7
4.1.1 Desmontaje de la Solera a sustituir 7
4.1.2 Diseño de los paneles a colocar 7
4.1.3 Montaje de nueva solera. 7
4.1.4 Plazo de ejecución de trabajos 8
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 8
6 NORMATIVA DE APLICACIÓN 12
7 OTRAS CONDICIONES 13
7.1 CONDICIONES DE INSTALACIÓN 13
7.2 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR 13
7.2.1 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO 13
7.2.2 DOCUMENTACIÓN FINAL 13
7.2.3 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS DOCUMENTOS 14
7.3 MANUAL DE MANTENIMIENTO 15
7.4 UTILIZACIÓN POR EUSKOTREN DE LA DOCUMENTACIÓN 15
7.5 FORMACION DE PERSONAL 15
8 GESTIÓN DEL PROYECTO 16
8.1 Responsabilidad 16
8.2 Aprobación de proyecto 16
8.3 Revisiones de diseño 17
8.3.1 Revisión de diseño preliminar 17
8.3.2 Revisión de diseño Final 17
8.4 Control de los trabajos 18
8.5 Fases de validación 19
8.5.1 Principales hitos de validación 19
8.5.2 Recepción en origen 19

8.5.3 Validación de la instalación....20
8.5.4 Validación en vía....20
8.6 Recepción....20
8.6.1 Recepción provisional....20
8.6.2 Recepción definitiva....21
9 GARANTIA....22
9.1 Garantía general....22
9.2 Averías sistemáticas....22
9.3 Inmovilizaciones....23
9.4 Mantenibilidad....24
10 PLAZOS DE EJECUCION....25
11 PRESUPUESTO DEL CONTRATO....26
12 ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS....27
12.1 SOBRE DE CAPACIDAD Y SOLVENCIA....27
12.2 SOBRE DE CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS....27
12.3 SOBRE DE JUICIOS DE VALOR....27

1 OBJETO

El objeto del presente documento es el de recoger las especificaciones técnicas para el suministro e instalación de un nuevo piso a 10 tranvías de la serie 500 de Vitoria y Bilbao.

2 SOLVENCIA TÉCNICA

Las que figuran en la carátula del Pliego de Cláusulas Generales.

3 ALCANCE DE SUMINISTRO

Los tranvías de la serie 500 son tranvías bicabina de 5 coches y prestan servicio en Vitoria-Gasteiz y Bilbao.

Los tranvías han sido diseñados para las siguientes condiciones ambientales de operación:

- Temperatura exterior entre -15ºC a 45ºC
- Humedad relativa 90%.

La velocidad máxima de operación del tranvía es de 70km/h, aunque debe poder llegar a circular a 80 km/h sin daños en sus componentes.

Las empresas licitadoras tendrán en cuenta que:

- La adjudicación será para el 100% de las 10 unidades.
- El alcance de los trabajos contemplará la sustitución tanto de los tableros como del pavimento decorativo que forman el piso.
- La sustitución del piso de tres de los tranvías se realizará en el taller del tranvía de Bilbao, situado en Atxuri, y el de los otros siete tranvías en el taller del tranvía de Vitoria-Gasteiz, situado en Landaverde.

4 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A PRESTAR

Las empresas ofertantes, de acuerdo con los requisitos de esta especificación, previo análisis de la documentación entregada y a la vista de las circunstancias que concurran, ofertarán los siguientes servicios:

4.1.1 DESMONTAJE DE LA SOLERA A SUSTITUIR.

Se incluirá en la oferta presentada el desmontaje de la solera completa, incluyendo asientos, paramentos, revestimientos de poliéster y embellecedores necesarios para la correcta retirada tanto del pavimento como de los paneles que lo sustentan.
Se debe realizar una limpieza de la pintura anti sonora existente para garantizar el correcto estado de la zona donde ubicar la nueva solera y su pavimento.

La empresa adjudicataria deberá disponer de todas las herramientas necesarias para poder realizar estas tareas.

Será por cuenta de la empresa adjudicataria la gestión de residuos resultantes en gestores autorizados, debiendo entregar documentación acreditativa al respecto.

4.1.2 DISEÑO DE LOS PANELES A COLOCAR

La empresa adjudicataria debe realizar estudio de distribución de los diferentes paneles que formen la solera, presentando planos de todas las piezas que formen la misma, respetando en la medida de lo posible el diseño existente en la solera a retirar.

Estará incluido en el alcance de los trabajos el diseño y suministro de todos los materiales necesarios para la colocación del nuevo piso, incluyendo el transporte de dichos materiales a las instalaciones de Euskotren.

4.1.3 MONTAJE DE NUEVA SOLERA.

Será por cuenta de la empresa adjudicataria el proveerse de todos los materiales necesarios para la instalación de la nueva solera, previa

aprobación por parte de Euskotren tanto de los materiales elegidos, como el diseño y planificación de los trabajos, así como de todas las herramientas necesarias para realizar la instalación.

Del mismo modo, deberá proveer de las calas, refuerzos en estructura en apoyos de paneles necesarios para evitar pandeos de estos.

El sellado de los diferentes paños del pavimento debe ser realizado por personal técnico con formación contrastada en dicha tarea.

Tras el montaje del pavimento, la empresa adjudicataria montará todos los elementos del tranvía que haya sido necesario desmontar para el cambio del piso.

Finalmente, el vehículo será devuelto en condiciones de limpieza óptima para la explotación una vez finalizados los trabajos, y tras el visto bueno por parte de Euskotren.

4.1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS

La empresa adjudicataria dispondrá de 15 días naturales como máximo por tranvía para realizar la tarea completa de retirada y colocación de la solera, periodo máximo que permanecerá el vehículo fuera de servicio comercial.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El suelo a instalar deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Conservarse en perfectas condiciones, es decir, sin despegues, abolsamientos, desgastes y pérdidas de color durante 15 años.
- El suelo se construirá en materiales aislantes acústicamente, ignífugo y resistentes al agua y la sal.
- Resistente al fuego. Cumplirá con la norma EN-45545-2 de protección contra el fuego.
- Buen aislamiento térmico y acústico.
- Resistencia a cambios bruscos de temperatura.
- Resistencia a vibraciones.
- Impedir la entrada de agua bajo el mismo.

- Fácil de colocar a la hora de la reposición parcial o total, debiendo existir en el primer caso un contraste inapreciable de coloración con el resto de la superficie.
- Fácil de limpiar por vía húmeda.
- Se instalará de tal forma que asegure la estanqueidad a las aguas de lavado.
- Deberán tomarse todas las medidas necesarias para que, en ningún momento, se produzcan ruidos por vibración durante la marcha.
- El piso debe ser antideslizante tanto en seco como en mojado en su totalidad, incluidas las zonas metálicas de la plataforma de giro, juntas entre módulos, juntas de puertas de acceso, ...
- Se deberá evitar la colocación del piso directamente sobre la chapa de piso de aluminio.
- El material seleccionado para el piso, no deberá producir reflejos y no existirán escalones en todo el recorrido interior del vehículo.
- La línea de borde del estribo en cada puerta de acceso estará señalizada en toda su longitud con una franja de material antideslizante y de larga duración, de color contrastado en relación con el resto del suelo y con el color de la puerta.
- Se considera que durante el servicio comercial los suelos de los coches de los trenes pueden mojarse por diferentes motivos, pero deberá evitar la formación de depósitos de agua y caídas para el pasaje.
- Entre la chapa base fijada a la estructura del piso, y el pavimento propiamente dicho, se dispondrá de los elementos necesarios para aumentar la resistencia del pavimento, así como para mejorar el aislamiento al calor y al ruido. Tanto en la fase de diseño como en la de montaje se pondrá especial cuidado en evitar que se produzcan crujidos, marcas o hundimientos en el piso motivados por el simple paso de personas.

Los tableros a colocar cumplirán con las siguientes características técnicas:

- Serán de 8 mm de espesor, estarán fabricados en base a una resina acrílica reforzada con incrustaciones de fibra de vidrio.
- Su composición aproximada será del 55% de base resina acrílica y un 45% de fibra de vidrio.
- La estructura del piso será simétrica respecto del plano medio entre lados. El corte de sus bordes no presentará discontinuidades, con correcto ángulo de corte en toda su longitud. Deberá garantizar dimensiones estables en toda su vida útil.
- Deberá garantizar ausencia de deformación y mantenimiento de sus propiedades y características en las siguientes condiciones ambientales:
    - Tª mínima: -40°C
    - Tª máxima: 40°C
    - Humedad relativa mínima: 0%
    - Humedad relativa máxima: 100%

- Otras características técnicas que debe cumplir:

Nº	CARACTERISTICA	VALOR	UNIDADES	NORMA
1	DENSIDAD	2 ± 0.1	g/cm3	ISO 1183
2	ABSORCIÓN DE AGUA	> 0.35 ± 0.5	%	ISO 62
3	RESISTENCIA A LA FLEXION	≥140	MPa	ISO 14125
4	RESISTENCIA A LA TRACCION	> 65	MPa	ISO 527 - 2
5	RESISTENCIA DIELECTRICA	6.5 ± 0.5	KV/mm	IEC 60243
6	RESISTENCIA A IMPACTO	> 50	KJ/M2	ISO 179
7	REACCIÓN AL FUEGO	M2		NF F 16.101
8	TOXICIDAD Y OPACIDAD DE HUMOS	F1		NF F 16.101
9	HDT (TEMPERATURA DE DISTORSION DE CALOR)	> 200	ªC	ASTM D648C
10	DUREZA BARCOL	> 40		ASTM D2583
11	CONTENIDO EN FIBRA	45 %	peso	
12	TOLERANCIA EN GROSOR	± 0.5	mm	
13	PLANITUD	≤1	mm/m	
14	TOLERANCIA LOGITUDINAL	0.2	mm/m	
15	CUADRATURA	0.2	mm	

En la oferta se indicarán las características concretas del material propuesto.

El suelo se recubrirá con un pavimento decorativo experimentado resistente al desgaste y al calor:

- La resbalabilidad del suelo deberá ser igual o superior a la clase 2 según la tabla 1.1 de la norma del código técnico de la Edificación CTE documento SU1. Como criterio de selección alternativo del piso también se permite que sea como mínimo de clase R10 de acuerdo a la norma DIN 51130.
- Se tendrá especialmente en cuenta el sistema de pegado a la base del piso, así como el sellado de las uniones entre módulos, al objeto de conseguir una perfecta estanqueidad.
- La empresa ofertante deberá de definir el pavimento propuesto que deberá contar con referencias de su instalación en otros operadores ferroviarios. En fase de proyecto, la empresa adjudicataria junto con Euskotren definirán el pavimento que se instalará en el tren. Se tomará como referencia el pavimento instalado actualmente en los tranvías serie 500 (MONDO PUNTI color 10517).
- Características técnicas del pavimento decorativo:
    - Aislamiento acústico: Mínimo 7dB según UNE EN ISO 140-8
    - Flexibilidad y plegado: Será flexible y no presentará líneas blanquecinas ni fisuras en la zona de plegado. Según UNE EN 435 método A
    - Resistencia a carga electrostática: Máximo 2kV. Según UNE EN 1815
    - Dureza: Mínimo 80 shore A. Según ISO 7619
    - Resistencia a la abrasión: Desgaste < 250mm3. Según ISO 4649 "Abrasión con carga de 5N"
    - Resistencia al punzonamiento: Nivel máximo de 0.15mm. Según UNE EN 433.
    - Resistencia a la cortadura: Mínimo 20N/mm según ISO 34-1
    - Resistencia a agentes químicos: Ninguna alteración de la superficie. Según UNE EN 423
    - Estabilidad de colores frente a fuentes luminosas: Mayor 5. Según ISO 105-B02 (método 3)

Resistencia al cigarro incandescente: Clase 3 (método B). Según EN 1399

5 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Tanto para el desarrollo como para la fabricación, montaje, instalación y puesta en marcha se seguirán las normativas actuales vigentes.

EN 50126	Railway applications - The specification and demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety (RAMS)
EN 50153	Aplicaciones ferroviarias. Material rodante. Medidas de protección relativas a riesgos eléctricos
EN 60300	Gestión de la confiabilidad. Parte 3-11: Guía de aplicación. Mantenimiento centrado en la fiabilidad
EN 60812	Técnicas de análisis de la fiabilidad de sistemas. Procedimiento de análisis de los modos de fallo y de sus efectos (AMFE)
EN-45545-2	Aplicaciones ferroviarias. Protección contra el fuego de vehículos ferroviarios. Parte 2: Requisitos para el comportamiento frente al fuego de los materiales y componentes

6 OTRAS CONDICIONES

6.1 CONDICIONES DE INSTALACIÓN

La disponibilidad para realizar las modificaciones en los talleres de Vitoria de Euskotren es:

- Todos los días laborables.

La disponibilidad para realizar las modificaciones en los talleres de Bilbao de Euskotren es:

- Desde las 22h de lunes hasta las 7h del martes.
- Desde las 22h del martes hasta las 7h del miércoles.
- Desde las 22h del miércoles hasta las 7h del jueves.
- Desde las 22h del jueves hasta las 7h del viernes.
- Desde las 22h del viernes hasta las 7h del lunes.

Fuera de estas horas de disponibilidad, el taller será empleado por el personal de mantenimiento para llevar a cabo tareas de mantenimiento del resto de las Unidades.

6.2 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

6.2.1 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO

Durante el proyecto se entregará al menos la siguiente documentación:

- Lista de suministro
- Planos de todos los elementos (incluyendo peso y soportes)
- Manual de instalación

6.2.2 DOCUMENTACIÓN FINAL

Los documentos que la empresa adjudicataria debe entregar a Euskotren al finalizar el proyecto son los que se incluyen en los apartados siguientes:

- Planos definitivos de todos los elementos.
- Manual descriptivo

- Manual de mantenimiento

A partir de esta documentación Euskotren podrá pedir, y la empresa adjudicataria estará obligada a entregar, cualquier otro dibujo detalle que sea preciso para el mantenimiento o reparación del sistema.

Todo tipo de manual debe de entregarse en formato .doc, para posibles modificaciones posteriores, almacenamiento transmisión de la información, etc.

6.2.3 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS DOCUMENTOS

El contenido de los dibujos deberá reunir las siguientes condiciones:

- El dibujo de conjunto general llevará las cotas y dimensiones generales y las secciones que sean precisas para que puedan conocerse los distintos conjuntos principales y equipos que componen dicho conjunto general.
- En el conjunto aparecerá un cuadro en el que, según orden numérico, se describirá cada uno de los conjuntos principales que componen el conjunto general y a continuación de cada descripción se inscribirá el número del dibujo del conjunto principal que le corresponde y la cantidad de conjuntos principales por conjunto general.
- Los dibujos de conjuntos principales contendrán las dimensiones generales y las principales características de los componentes representados en los mismos.
- En cada dibujo de un conjunto principal existirá un cuadro en el que, según orden numérico, se describirá cada uno de los subconjuntos que lo componen, y a continuación de cada descripción se inscribirá el número del dibujo de dicho subconjunto.
- Si en los dibujos de conjuntos principales hubiese piezas que no se incluyan en los dibujos de subconjuntos, se figurará en el cuadro anterior la descripción de dichas piezas y el número de su dibujo de detalle.
- También se indicará la cantidad de cada uno de los subconjuntos que existen en el dibujo de conjunto principal.

- Todos los dibujos corresponderán exactamente con el suministro, recogiéndose en ellos todas las modificaciones que puedan haberse hecho durante el proceso de ejecución hasta el momento de la entrega, y cuando los dibujos sufran modificación se distinguirán poniendo una letra indicadora de la edición, resumiéndose la modificación en el lugar previsto en el cajetín correspondiente.
- Se entregarán en formato AutoCAD todos los dibujos.
- Toda la documentación se entregará a su vez en formatos informáticos estándar (pdf, doc, dwg, dxf, xls, etc...)

6.3 MANUAL DE MANTENIMIENTO

Deberán figurar, para cada una de las fases de mantenimiento del vehículo, las operaciones que se deben realizar (consistencia) y la forma en que dichas operaciones deben ser llevadas a cabo con indicación de procesos de montaje y desmontaje, sistemas de comprobación, utillaje necesario y, en general, cuantas prescripciones sean precisas para realizar un correcto mantenimiento, explicadas claramente, a cuyo fin deberán ir acompañadas de las figuras y esquemas necesarios.

6.4 UTILIZACIÓN POR EUSKOTREN DE LA DOCUMENTACIÓN

Euskotren podrá utilizar todos los documentos entregados por la empresa adjudicataria para los fines de utilización, mantenimiento y reparación de los suelos, así como para la adquisición de repuestos.

6.5 FORMACION DE PERSONAL

La empresa adjudicataria se responsabilizará de la formación de las personas que vayan a hacerse cargo de su mantenimiento y operación.

7 GESTIÓN DEL PROYECTO

7.1 RESPONSABILIDAD

El proyecto tendrá que ser, necesariamente, aprobado por Euskotren. En todo caso, la aprobación por parte de Euskotren no eliminará la plena responsabilidad de la empresa suministradora respecto al cumplimiento de los requisitos recogidos en este PPT. Por consiguiente, la empresa adjudicataria será totalmente responsable de todos los errores y omisiones que puedan existir, tanto en la concepción y cálculos justificativos, como en los materiales elegidos, forma y cotas de las piezas, etc., tanto con referencia al cumplimiento de los PPT como al buen funcionamiento del sistema, y también al estricto cumplimiento de las disposiciones administrativas de aplicación al caso.

7.2 APROBACIÓN DE PROYECTO

La empresa adjudicataria someterá a Euskotren para su aprobación, todos los planos generales de los materiales, de modo que Euskotren, pueda adquirir una idea perfectamente clara y completa del sistema. En la fase inicial del proyecto, Euskotren y la empresa adjudicataria acordarán el Plan de Aprobación de Proyecto, en el que se especificará toda la documentación que la empresa adjudicataria entregará a Euskotren.

Para facilitar la labor de aprobación, Euskotren podrá decidir desplazar a la factoría de la empresa suministradora a parte de su personal técnico. En este caso, la empresa vendrá obligada a recibir, atender y colaborar debidamente con dichas personas para que puedan efectuar satisfactoriamente su labor.

Euskotren, aprobará o rechazará, en un plazo no superior a 15 días naturales contado a partir de su recepción, la documentación y material sometidos por la empresa adjudicataria a aprobación. Si, transcurrido el citado plazo, no se produjera ninguna contestación por parte de Euskotren, ello se interpretará como una aprobación tácita de los documentos.

7.3 REVISIONES DE DISEÑO

Durante la fase de diseño se establecen dos revisiones de diseño. Euskotren revisará cada paquete de documentación y realizará comentarios y preguntas. Estos comentarios y cuestiones formarán parte de la agenda de la reunión a celebrar. Durante la celebración de la reunión podrán surgir comentarios y cuestiones adicionales que quedarán recogidas en el acta de la reunión.

Las reuniones de revisión del diseño tendrán lugar en ubicaciones mutuamente acordadas o mediante medios telemáticos.

7.3.1 REVISIÓN DE DISEÑO PRELIMINAR

El contenido del diseño preliminar deberá incluir:

- Información técnica y de servicio respecto al cumplimiento de diseño acreditado en servicio, en la que se base el piso propuesto.
- Una descripción técnica y funcional preliminar.
- Descripción preliminar de todos los interfaces con el vehículo y otros subsistemas.
- Plan/lista de ensayos a realizar.
- Lista de pruebas según lo requerido por esta especificación.
- Plan de asignación y gestión requisitos actualizado.
- Lista de suministro preliminar.

7.3.2 REVISIÓN DE DISEÑO FINAL

La revisión de diseño final se realizará cuando el diseño esté prácticamente terminado. Todos los comentarios de la revisión preliminar deberán de estar cerrados antes de convocar la celebración de la revisión de diseño final.

El objetivo de la revisión de diseño final es el de comprobar, revisar, y acordar los detalles del diseño definitivo antes de lanzar la fabricación.

7.4 CONTROL DE LOS TRABAJOS

La empresa adjudicataria nombrará una persona responsable de los trabajos, que servirá de persona interlocutora técnica con el personal técnico de Euskotren.

Al menos una vez cada 15 días, la persona interlocutora informará por escrito a la persona responsable de Euskotren sobre el estado de los trabajos hasta entonces realizados, y solicitará de ésta las instrucciones pertinentes para la continuación o nueva presentación de aquellos.

Siempre que la empresa adjudicataria solicite alguna instrucción o decisión, deberá consultar a la persona responsable de Euskotren y proponer la acción que, a su entender, considere más apropiada.

De todas las reuniones que se mantengan entre la persona responsable de Euskotren con la persona representante de la empresa adjudicataria, podrá levantarse un acta donde se recogerán las propuestas, modificaciones y decisiones que se adopten.

En cualquier momento la persona responsable de Euskotren, podrá inspeccionar la marcha de los trabajos.

Euskotren 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 la persona responsable de Euskotren, quien dirigirá y supervisará los trabajos realizando controles para determinar la calidad del servicio prestado.

Euskotren 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, en caso de ser negativos, darán lugar al apercibimiento por faltas y podrán deducirse las correspondientes sanciones.

7.5 FASES DE VALIDACIÓN

7.5.1 PRINCIPALES HITOS DE VALIDACIÓN

La fase de validación se compone de los siguientes hitos:

- Inspección del primer artículo.
- Pruebas tipo en estático en instalaciones de Euskotren.
- Pruebas serie en estático en instalaciones de Euskotren.
- Pruebas tipo en vía.
- Aceptación del primer vehículo.
- Pruebas serie en vía.
- Aceptación del resto de la serie.

Las pruebas a realizar se clasifican en: pruebas tipo (T) y pruebas serie (S). Se definen como pruebas tipo las que se realizan obligatoriamente en la primera unidad para validar la instalación y el diseño del sistema.

Pruebas serie son aquellas que se realizan para verificar que la fabricación e instalación se ajusta a lo previsto en el proyecto; se realizarán sobre el resto de las Unidades.

La empresa adjudicataria propondrá a Euskotren, con antelación suficiente la definición y contenido de las pruebas tipo y serie, que estarán encaminadas a obtener la mayor fiabilidad posible en el servicio.

7.5.2 RECEPCIÓN EN ORIGEN

La empresa deberá enviar copia de los pedidos fundamentales que realice a las diversas fábricas proveedoras con objeto de que Euskotren pueda, si lo estima conveniente, recepcionar estos materiales.

La inspección se realizará empleando los planos aprobados por Euskotren y los correspondientes a cada elemento.

La empresa adjudicataria deberá poseer una colección de las actas de recepción, que estará a disposición del personal de inspección, para que éste pueda comprobar en todo momento que los materiales sujetos a

recepción en origen que se monten en los vehículos han sido aceptados por Euskotren.

7.5.3 VALIDACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Comprende el conjunto de operaciones de control que se realizarán, una vez que la empresa adjudicataria considere como terminada la instalación en cada unidad, para comprobar el correcto funcionamiento y acabado de todos los equipos e instalaciones.

La inspección, ante los resultados satisfactorios de estas pruebas, o una vez corregidos los defectos puestos de manifiesto por aquellas, extenderá un acta en la que certifique que las pruebas estáticas están finalizadas y que la unidad está en disposición de comenzar las pruebas en vía.

7.5.4 VALIDACIÓN EN VÍA

Comprende el conjunto de operaciones de control que se realizarán para comprobar el correcto funcionamiento del sistema.

La inspección, ante los resultados satisfactorios de estas pruebas, o una vez corregidos los defectos puestos de manifiesto por aquellas, extenderá un acta en la que certifique que las pruebas en vía están finalizadas y que la unidad está en disposición de comenzar a prestar servicio comercial.

7.6 RECEPCIÓN

7.6.1 RECEPCIÓN PROVISIONAL

La recepción provisional se realizará una vez que se cumplan las siguientes condiciones:

- Actualizada y aprobada por Euskotren toda la documentación de diseño.
- Entregada la documentación técnica (planos, esquemas, especificaciones, ...) y de mantenimiento requerida en el PPT.

- Realizada la formación especificada en el PPT.

Una vez realizada la recepción provisional, empezará el periodo de atención por garantía.

Se establecerá un Acta de Recepción, suscrita por los representantes de Euskotren y de la empresa suministradora.

Por cada día de retraso de la recepción provisional a partir de los 30 primeros días de prestación de servicio comercial del vehículo imputable a la empresa adjudicataria, se aplicará la penalización definida en el apartado 16 del PCG.

7.6.2 RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva del sistema tendrá lugar una vez finalizado el plazo de garantía.

Antes de la recepción definitiva se deberán acreditar el perfecto cumplimiento de todas las condiciones de fiabilidad/disponibilidad. Se entregará la documentación técnica (planos, esquemas, especificaciones, ...) y de mantenimiento requerida en el PPT actualizada.

Se establecerán actas de esta recepción, suscritas por las personas representantes de Euskotren y la empresa adjudicataria.

8 GARANTIA

El plazo e garantía será de 15 años. Durante el plazo de garantía serán a cuenta de la empresa adjudicataria la reparación de deficiencias, defectos y/o reposición de los componentes averiados o en mal estado.

8.1 GARANTÍA GENERAL

La empresa adjudicataria garantizará a Euskotren la perfecta ejecución de todos los elementos de cada vehículo y la buena calidad de los materiales empleados.

Durante este período la empresa adjudicataria garantizará plenamente a Euskotren contra cualquier defecto de proyecto o construcción que pueda presentar el sistema instalado.

Si durante dichos plazos de garantía se produjera la inutilización de alguna pieza por defectos imputables a su diseño, fabricación o características del material empleado, la empresa adjudicataria vendrá obligada a reponer por su cuenta, incluyendo los desmontajes y montajes precisos, la pieza o piezas defectuosas y a conceder un nuevo plazo de garantía, de igual duración que el anterior, quedando las piezas defectuosas de propiedad de la empresa adjudicataria.

Quedan excluidos de la presente garantía los casos de fuerza mayor, de desgaste normal, de sobrecarga no garantizada y/o falsas maniobras, así como los casos de accidente, incendios o choque que tengan su origen en causas no imputables a la empresa adjudicataria.

8.2 AVERÍAS SISTEMÁTICAS

Si en una misma pieza o sistema, se produjeran averías durante su plazo de garantía, en al menos el 25% de los vehículos, y de forma que la proporción de piezas o sistemas averiados alcanzara, como mínimo el 25% de la cantidad total de piezas o sistemas suministrados, estas averías se considerarán como sistemáticas.

Ante tal hecho, Euskotren se reserva el derecho a exigir la sustitución de todas las piezas o sistemas semejantes, siendo también por cuenta de la empresa adjudicataria los costos de desmontaje de las piezas del primer suministro y montaje de las nuevas, así como los costos de desmontaje de los aparatos de que dichas piezas formaran parte.

En el caso de que durante el periodo de garantía se constatara tras un estudio conjunto Euskotren-empresa adjudicataria (cuya responsabilidad y coste es de la empresa adjudicataria) que un error de proyecto, un defecto de materiales o una mala ejecución de un montaje, hubieran de producir averías sistemáticas, Euskotren podrá exigir de la empresa adjudicataria la corrección inmediata de tales errores, defectos o malas ejecuciones, debiendo realizar, sin cargo para Euskotren, las modificaciones y sustituciones necesarias.

En el caso de presentarse una anomalía sistemática de una pieza o elemento, bien sea por defecto de proyecto o de construcción, quedará automáticamente anulado el tiempo de garantía transcurrido de dicha pieza o sistema.

Se iniciará un nuevo periodo de garantía para dicha pieza o sistema cuando la empresa adjudicataria lo haya solucionado en todos los equipos en servicio, con la conformidad de Euskotren.

8.3 INMOVILIZACIONES

En el caso de que las reparaciones a que diesen lugar las inutilizaciones aisladas o sistemáticas prescritas en los párrafos anteriores motivaran inmovilizaciones de los vehículos iguales o superiores a dos días, el plazo de garantía del sistema se prorrogará por una duración equivalente a la de inmovilización de los mismos.

8.4 MANTENIBILIDAD

El parámetro de mantenibilidad debe estar presente durante el diseño, adoptando la empresa suministradora en todo momento soluciones que faciliten el posterior mantenimiento de los elementos. Se debe asegurar una accesibilidad óptima, especialmente en aquellos elementos cuya frecuencia de sustitución/reparación/mantenimiento sea más alta. El diseño debe ser concebido de manera que el tiempo de reparación de los elementos (M.T.T.R.) se minimice en lo máximo.

Todos los componentes del sistema instalados en las Unidades, deben ser totalmente intercambiables con los del resto de las Unidades.

9 PLAZOS DE EJECUCION

El plazo previsto para el inicio de los trabajos de sustitución del piso en el primer tranvía es de 3 meses desde el acta de inicio de los trabajos.

Se dispondrá de un plazo de 15 días para sustituir el piso en cada uno de los tranvías.

Se aplicará la penalización contemplada en el apartado 16 del PCG por cada día de retraso en el cumplimiento establecido para la ejecución de cada UT.

10 PRESUPUESTO DEL CONTRATO

Los precios deberán incluir todos los gastos, beneficios e impuestos, con la única excepción del IVA.

El importe del presupuesto máximo formulado por Euskotren para todos los trabajos descritos asciende a la cantidad de 760.000 € (Iva Excluido).

11 ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS

A continuación, se describe la estructura y el orden de incorporación de los sobres que deberán seguir las ofertas de las empresas licitadoras, tal y como se estructura en la aplicación de LICITACIÓN ELECTRÓNICA a través de la cual se presentarán las mismas (IMPORTANTE: ATENCIÓN EN EL ORDEN DE INTRODUCCIÓN DE LOS SOBRES):

11.1 SOBRE DE CAPACIDAD Y SOLVENCIA

Incluirá la documentación administrativa indicada en el Pliego de Condiciones Generales y su Carátula.

11.2 SOBRE DE CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS

Propuesta económica y oferta evaluable mediante la aplicación de fórmulas. Incluirá los siguientes documentos íntegramente rellenados:

"Modelo de Proposición de criterios evaluables mediante fórmulas".

Las ofertas que no incluyan el documento completamente rellenado en el sobre de fórmulas podrán no ser aceptadas.

No serán aceptadas ofertas que incluyan cualquier información relativa a los criterios evaluables mediante fórmulas, indicados en la carátula del PCG, en otro sobre que no sea el sobre de fórmulas.

11.3 SOBRE DE JUICIOS DE VALOR

Documentación técnica y sometida a criterios de valoración.

Las empresas deberán aportar al menos la documentación que se solicita en el presente apartado para la ponderación de los criterios de la oferta técnica sometidos a juicios de valor.

- Descripción de los trabajos a realizar

La empresa licitante describirá en su propuesta la relación de los trabajos a realizar en el proceso de instalación y validación del sistema.

- Descripción técnica del piso, incluyendo las características técnicas de los tableros y pavimento propuestos.
- Planificación de los trabajos

  La empresa licitante describirá en su propuesta una planificación de los trabajos en la que se incluirá las fechas para la revisión del diseño, el suministro y la instalación del nuevo piso en cada uno de los tranvías. Se deberá describir la forma en la que se realizará la interlocución con la persona responsable del proyecto en Euskotren.

- Propuesta de equipo de trabajo

- Medidas adoptadas para promocionar la igualdad entre mujeres y hombres relacionadas con este contrato.

  La empresa licitante describirá las medidas adoptadas en su organización y en particular en lo relativo a este contrato, en promocionar la igualdad entre mujeres y hombres

Todos aquellos trabajos, materiales y servicios en general no expresamente indicados en este pliego y documentación que le acompaña, pero que sean considerados necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, y que no constituya documentación o información que haya que valorar mediante fórmulas serán indicados e incluidos en la oferta y posterior ejecución.