

Diligencia. Para hacer constar que el presente documento ha sido aprobado por el Consejo General de Consorcio de Transportes de Bizkaia de fecha: Eginbidea: Zera jasota gora darditza ondoen alpatzen den data: Bizkaiko Garraio Partzuergoaren Kontseilua Nagusiak agiri hau onartu du.

2011ko martxoaren 16

Doy fe.

Fede ematen dut.

Data/Fecha: Bilbao (n) 2011/03/16
Idazkari nagusia El secretario general



ctb

bizkaiko garraio partzuergoa
consorcio de transportes de bizkaia

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO CONDENA EN UNIDADES
DE METRO BILBAO

Enero 2011

CTB-1708-11



INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO.....	9
3.	SISTEMA ACTUAL.....	9
4.	CONDICIONADO A CUMPLIR PARA REALIZAR LAS OFERTAS	10
5.	ALCANCE Y REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	11
6.	CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN	13
7.	DURACIÓN DEL SUMINISTRO	14
8.	PLAZO DE GARANTÍA.....	15
9.	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR	15
10.	OFERTA ECONÓMICA.....	16



1. ANTECEDENTES

El Consorcio de Transportes de Bizkaia, por la Ley 44/75 sobre la creación del CTB, es el responsable de aportar el material móvil necesario para la explotación del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao.

El Consejo General, de 10 de Abril de 1.992, por unanimidad acordó:

PRIMERO.- Aprobar el Pliego de Condiciones Administrativas y Técnicas para el Suministro de 24 Trenes para el Consorcio de Transportes de Bizkaia.

SEGUNDO.- Remitir al Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco para la aprobación de dicho documento.

Más tarde, el contrato de Fabricación y Suministro de 24 Trenes, se firmó el 28 de Enero de 1.993.

El Consejo General de 30 de Septiembre de 1.994, acordó:

PRIMERO.- Prestar su aprobación al nuevo Programa de Entrega de las nuevas Unidades Móviles del Metro, de acuerdo con el calendario contenido en el escrito de CAF de 1 de Junio último, con la correspondiente modificación del programa de pagos contractual.

El Consejo General de 10 de Junio de 1.996, acordó:

PRIMERO.- Aprobar el gasto correspondiente al "Primer Adicional por Revisión de Precios de la Obra Fabricación, Suministro, Instalación y Pruebas del Material Móvil del Ferrocarril, incluidas las variantes técnicas opcionales", con un importe total de MIL TRES MILLONES SETECIENTAS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTAS SETENTA Y NUEVE PESETAS (1.003.738.479,- Ptas.).

El 17 de Julio de 1.996 el Consejo General del Consorcio de Transportes de Bizkaia de, acordó:



PRIMERO.- Aprobar el Proyecto "Modificado núm. 1 de la Fabricación, Suministro, Instalación y Pruebas del Material Móvil del Ferrocarril Metropolitano. Mejoras : Caja de Acero Inoxidable e Indicadores de Destino", para la Línea 1 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, cuyo Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTAS NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTAS VEINTIOCHO PESETAS (182.697.828,- Ptas.).

El Consejo General de 21 de Julio de 1.997, acordó:

PRIMERO.- Aprobar el Segundo Adicional por Revisión de Precios del Contrato correspondiente a la "Fabricación, Suministro, Instalación y Pruebas de las 24 U.T. del Material Móvil del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao" incluidas las variantes técnicas opcionales y las piezas de parque de repuesto y útiles especiales suscrito con las Empresas C.A.F.-A.B.B. (ahora ADTRANZ), cuyo importe se establece en la cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE MILLONES DE PESETAS (319.000.000,- Ptas.), (I.V.A. incluido) y que, junto al Primer Adicional por Revisión de Precios, supone una valoración total de la Revisión de Precios de este Contrato de MIL TRESCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES SETECIENTAS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTAS SETENTA Y OCHO PESETAS (1.322.738.478,- Ptas.), I.V.A. incluido.

Las Actas de Recepción parciales de las 24 Unidades de Trenes firmaron entre el 1 de enero y el 13 de septiembre del 1.996.

El Acta de Recepción de las Piezas de Parque y Repuestos se firmó con fecha 15 de Enero de 1.999.

El Acta de Medición se firmó el día 5 de Marzo de 1.999 entre D. Fernando Arizmendi, en representación de CAF y D. Juan Manuel Bodegas, como Director de los trabajos.

El 29 de abril de 1998, el Consejo General del Consorcio de Transportes de Bizkaia aprobó los Pliegos de Condiciones Técnicas y Administrativas para el



suministro de 10 unidades de tren con sus piezas de parque y repuestos, para la Línea 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao. El presupuesto del contrato ascendía a 10.000.000.000 de pesetas. Su objeto era la fabricación de diez unidades de tren eléctricas, formada cada una por cuatro coches motores con posibilidad de incorporación de un quinto coche remolque, así como el equipo de opción obligatoria de ATP/ATO y el suministro de las piezas de parque, de repuesto y de útiles especiales. El contrato se calificaba de suministro, en su modalidad de fabricación (artículos 173.1.c) y 176 de la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de Contratos de las Administración Públicas.

Tras la celebración de un concurso, el 18 de febrero de 1999 el Consejo General del Consorcio de Transportes de Bizkaia adjudicó el contrato por el procedimiento abierto a Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A., por un precio total de 9.982.034.125,- Ptas.

El Acta de Recepción Definitiva del contrato de fabricación y suministro de 24 unidades de tren para el Metro de Bilbao se firma el 6 de Mayo de 1.999.

El 11 de mayo de 1999 se formalizó el contrato administrativo entre la empresa Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. y el Presidente del Consorcio de Transportes de Bizkaia, para el suministro de 10 unidades de tren con sus piezas de parque y repuestos, para la Línea 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao.

El Jefe del Servicio de Estudios y Planificación del Consorcio de Transportes de Bizkaia evacuó dos informes, de fechas 19 de noviembre de 1999 y 28 de febrero



de 2000, respectivamente, en los que exponía la necesidad de modificar el contrato adjudicado a Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.

Se decía en el primero de estos informes que, para poder dar un servicio fiable y poder mantener las frecuencias, se necesitaba disponer de los siguientes trenes: 35 el año 2004, 36 el año 2006, 37 el año 2008, 40 el año 2010, y 44 el año 2011. En la fecha del informe se disponía de 24 trenes, y en virtud del contrato adjudicado a Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. se dispondría de otros 10 trenes el año 2001. Ello iba a resultar insuficiente a partir del año 2004.

Por ello, proponía aumentar en tres unidades el número de trenes entregados el año 2001 en virtud del contrato adjudicado a Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. Con ello se dispondría de una dotación de trenes suficiente hasta el año 2008, fecha en la que sería necesario -conforme a las previsiones actuales- adquirir otros siete trenes. Para ello proponía la modificación del mencionado contrato.

El Consejo General de este Consorcio en la sesión de 22 de Marzo de 2000, por unanimidad, acordó aprobar la Modificación del contrato de “Fabricación y Suministro de 10 Trenes para la Línea 2 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao”, concertado con la Empresa “Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.” C.A.F., en 11 de Mayo de 1.999, afectando tal modificación a 3 unidades de tren más, con lo que el importe del contrato inicialmente concertado en el precio de adjudicación de NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES



TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO VEINTICINCO PESETAS (9.982.034.125,- Ptas.) por 10 trenes, I.V.A. incluido, pasa a tener un importe total de DOCE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES NOVECIENTAS VEINTISEIS MIL CIENTO VEINTICINCO PESETAS (12.891.926.125.- Ptas.), I.V.A. incluido, por la adición DOS MIL NOVECIENTOS NUEVE MILLONES OCHOCIENTAS NOVENTA Y DOS MIL PESETAS (2.909.892.000,-Ptas.) correspondientes al precio de los 3 nuevos trenes, cuya ejecución se encomienda igualmente a la citada Empresa Adjudicataria C.A.F.

El 30 de marzo de 2.000 el consejo de Estado emitió el dictamen nº 1.333/2000/898/2000, declarando “que puede modificarse el contrato de fabricación y suministro de 10 trenes para la línea 2 del FMB, adjudicado por el Consorcio de Transportes de Bizkaia a Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A.”.

El Acta de Recepción Provisional de la Unidad 551 (Coches 551-1, 551-2, 551-3 y 551-4) se firmó con fecha 12 de Septiembre de 2001 entre el Consorcio de Transportes de Bizkaia y D. Jose Miguel Mencía en representación de CAF.

Las Actas de Recepción Provisional Parcial de las Unidades de Tren 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560 y 561 se firmaron con fecha 15 de Diciembre de 2002, la de la Unidad de Tren 562 se firmó el 15 de Mayo de 2.002 y la de la Unidad de Tren 563 se firmó el 1 de Julio del 2.002 con D. Fermín Arrese en representación de CAF.



La firma del Acta de Mediciones se realizó con fecha de 15 de Julio de 2002 entre el representante del Consorcio de Transportes de Bizkaia, D. Juan Manuel Bodegas y D. José Miguel Mencía en representación de CAF.

Con fecha 27 de Septiembre de 2002 se aprobó el proyecto de liquidación del contrato de suministro de 13 unidades de tren para la Línea 2 del FMB, cuyo presupuesto adicional líquido ascendía a 1.545.981,76 €, así como el proyecto de liquidación del proyecto complementario del suministro de 13 unidades de tren para la Línea 2 del FMB, cuyo presupuesto adicional líquido ascendía a la cantidad de cero euros.



2. OBJETO

El Objeto del presente documento es definir los alcances y condiciones para realizar la petición de ofertas para la Realización de los trabajos de suministro e instalación de conjunto condena en las unidades 500 y 550 de Metro Bilbao.

3. SISTEMA ACTUAL

El sistema puerta actualmente montado en las unidades de las series 500 y 550 (M605692-101) pertenecientes a Metro Bilbao se equipan en la actualidad con un sistema de condena por cuadradillo ubicado en el mando de emergencia interior, accionable también desde el exterior. Este cuadradillo de condena, al accionarse, tiene las siguientes funciones:

1. Imposibilitar mecánicamente el accionamiento de la maneta de desbloqueo del mando de emergencia interior.
2. Accionar un final de carrera que aísla eléctricamente la puerta.

De esta forma, se elimina cualquier posibilidad de apertura manual o automática de la puerta siempre y cuando el sistema de bloqueo del mecanismo funcione correctamente.

Debido a la problemática surgida al respecto de algunas incidencias en explotación en que puertas condenadas se abrían, se pretende instalar un nuevo sistema de condena.



El problema anteriormente citado de apertura de puertas fue solucionado mediante la utilización de un sistema de bloqueo optimizado (nuevas cajeras y nuevo tope de tuerca) para asegurar que la puerta, una vez cerrada y enclavada, no recibía ningún esfuerzo que provocara la rotación de la tuerca de bloqueo y la posterior apertura de la puerta.

No obstante, el correcto funcionamiento de la condena actual depende del correcto funcionamiento del sistema de bloqueo, lo que limita la fiabilidad del conjunto.

Para ello se propone la instalación de un sistema condena que no tenga en cuenta el sistema de bloqueo de las puertas para asegurar mecánicamente el cierre de las mismas y que, además, necesite de la condición indispensable de puerta mecánicamente condenada para aislar la puerta eléctricamente.

4. CONDICIONADO A CUMPLIR PARA REALIZAR LAS OFERTAS

Las empresas interesadas incluirán dentro de su valoración los siguientes aspectos:

- Certificado de Homologación de Metro Bilbao. Este documento se facilitará una vez se haya instalado el prototipo descrito en la oferta Técnica y haya sido aprobado por M.B.
- Deberán poseer homologaciones en empresas ferroviarias.
- Listado de usos de condena en otras unidades hasta la fecha.



Todo el equipamiento empleado estará debidamente homologado con acuerdo a las normas CE aplicables en cada caso.

5. ALCANCE Y REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Alcance

El nuevo mecanismo será instalado en todas las unidades 500 y 550 pertenecientes a metro Bilbao, de las cuales 13 UT 500 son de 5 coches, 11 UT 500 son de 4 coches y 13 UT 550 son de cuatro coches.

Cada coche dispone de seis puertas, por lo que el ofertante suministrará el mecanismo para 966 puertas y 6 adicionales para recambios.

En cuanto a la instalación, el ofertante será el encargado de instalar los mecanismos en la primera unidad (UT500 de 5 coches) y dar la formación necesaria a los operarios de metro Bilbao, que serán los encargados de continuar con la instalación en función de las necesidades de Metro Bilbao. La primera unidad se debe realizar en 5 días, durante los cuales se procederá a la formación del personal que posteriormente realizará la instalación.

Si bien la primera instalación se realizará en 5 días para formación, el mecanismo se debe poder instalar en 3 días por dos personas en jornada de 7:40 h



Para ello se dispondrá de una asistencia técnica telefónica permanente y con un plazo mínimo de dos días para solicitar una presencia personal, durante la fase del suministro y montaje.

Requerimiento de diseño.

En primer lugar el sistema ofertado deberá solucionar los problemas del sistema de condena actual, los cuales son:

- No es necesario un bloqueo correcto de las puertas para asegurar mecánicamente el sistema en situación de puerta condenada.
- Sólo si se produce el bloqueo mecánico de la condena, se aísla eléctricamente el sistema.

El sistema ofertado constará de las siguientes características:

- Consistirá un sistema mecánico instalado directamente en los brazos de arrastre y no directamente sobre la hoja.
- El mecanismo estará dotado de un final de carrera con dos contactos conmutados para permitir el aislamiento de la puerta.
- El final de carrera se tratará de un soporte fijado al soporte central del tornillo de mando en el que se monta un final de carrera encargado de puentear el lazo de tracción de la puerta y cortar la alimentación eléctrica al motor.
- Deberá estar ubicado en la caja del actual del mecanismo de condena oculto para los viajeros.
- Ha de ser accionable mediante la llave general del tren.



- No debe tener interferencia con otros elementos del mecanismo de apertura y cierre.
- No disminuirá la fiabilidad del resto del mecanismo.
- Se tratará de un mecanismo robusto, fiable, sencillo, accesible, de fácil montaje y mantenimiento sencillo.

6. CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN

Se deberá entregar una planificación de la instalación con la justificación de cada una de las actividades.

En esta planificación se deberá tener en cuenta:

- Homologación en Metro Bilbao, en caso de que el mecanismo no estuviera homologado en Metro Bilbao.
- La presentación de un prototipo en los talleres de Metro Bilbao, para que una vez montado se le homologue por parte de Metro Bilbao. Dicha homologación ha de ser incluida en la oferta.
- Montaje del mecanismo en una unidad completa de cinco coches (30 puertas) en un plazo máximo de cinco días, incluido la formación del personal de Metro Bilbao.
- Periodo de pruebas en circulación durante un periodo de un mes sin incidencias.



- Durante la instalación de la primera unidad se procederá a la formación de personal de Metro Bilbao.
- Recogida en los talleres de Metro Bilbao de los brazos del mecanismo de una unidad.
- Se inicia la rueda de la fabricación, entrega y montaje:
 - Fabricación y entrega en los talleres de Metro Bilbao de los mecanismos en los brazos de una unidad.
 - Instalación por parte de los técnicos de Metro Bilbao de los mecanismos de una unidad (5 días)
 - Entrega en los talleres de Metro Bilbao de los mecanismos.
 - Asistencia técnica del licitador.

7. DURACIÓN DEL SUMINISTRO

Se establece un plazo máximo para el contrato de veinte (20) meses incluido el mes de prueba.

Se valorará positivamente la reducción del plazo de entrega teniéndose en cuenta que sólo se podrán retirar a cocheras, las unidades de una en una y con un plazo no superior a tres días por unidad.



8. PLAZO DE GARANTÍA

En plazo de garantía ofertado tendrá un mínimo de dos años en el sistema, incluido los mecanismos y piezas complementarias, valorándose positivamente un aumento del mismo.

9. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

El ofertante incluirá los siguientes documentos en la oferta técnica identificando cada uno de ellos con una portada con lengüeta. Su contenido se limitará exclusivamente al desarrollo del concepto que se solicita:

1. Memoria justificativa con la solución adoptada. Se expondrá el mecanismo ofertado describiéndolo claramente con todos sus componentes.
2. Planos. Se incluirán los planos con las piezas que componen el mecanismo de condena que se estimen necesarios para su mejor entendimiento. Las piezas deberán mostrar el código de fabricación del fabricante.
3. Metodología de puesta en servicio y plazo de ejecución. Se describirá el procedimiento de montaje y los utensilios y medios auxiliares necesarios para el mismo. Por otro lado se presentará la programación de los trabajos y el plazo de ejecución.
4. Homologaciones y referencias. Se incluirán las homologaciones solicitadas en el punto 3 del presente pliego.



5. Control de calidad. Se adjuntarán los certificados de calidad de la empresa, así como sus procedimientos del control de la calidad.

10. OFERTA ECONÓMICA

El importe económico para la Realización de los trabajos de Implantación de suministro e instalación de conjunto condena en las unidades de Metro Bilbao:

Importe neto de suministro:	325.000.- €
IVA (18%)	58.500.- €
Importe total	383.500.- €