

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO DE APARATOS DE
VÍA PARA LA AMPLIACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL
MUELLE PRÍNCIPE DE ESPAÑA FASE 2**

INDICE

1	OBJETO	3
2	CARACTERÍSTICAS DE LOS APARATOS DE VÍA	3
3	FABRICACION, TRANSPORTE, ACOPIO Y PREMONTAJE.....	3
3.1	Planta para la fabricación	3
3.2	Premontaje en taller	3
3.3	Acopios en fábrica	4
3.4	Transporte.....	4
3.4.1	Acopios en la zona de trabajos de ferrocarril.....	5
4	SEGUIMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA AL SUMINISTRO.....	5
4.1	Seguimiento del suministro	5
4.2	Asistencia técnica al suministro	6
5	CONTROL DE CALIDAD	7
5.1	Control de las características del producto	7
5.2	Ensayos de inspección por parte de la Autoridad Portuaria de Barcelona (APB)..	7
5.3	Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC)	7
5.4	Recepción del material	7
5.5	Garantía de calidad.....	8
6	CONDICIONES DEL SUMINISTRO Y TRANSPORTE.....	8
6.1	Plazo de fabricación	8
6.2	Almacenamiento, carga y transporte.....	8
6.3	Asistencia Técnica al montaje	8
6.4	Entrega de los aparatos de vía	9
6.5	Productos que no reúnen las condiciones señaladas por este Pliego	9
6.6	Precio de los aparatos de vía a suministrar	9
6.6.1	Cuadro de Precios	11
6.6.2	Presupuesto	12
7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	13
7.1	Objeto y campo de aplicación	13
7.2	Referencias normativas.....	13
7.3	Elementos seleccionados por la Autoridad Portuaria de Barcelona	14
7.3.1	Introducción	14
7.3.2	Desvíos Mixtos Tipo B1, escapes y travesía.....	15
7.3.3	Documentación de la solución adoptada	21
7.4	Aseguramiento de la calidad	21
7.4.1	Aseguramiento de la calidad. Reglas fundamentales	21
7.4.2	Plan de control de aparatos de vía en fábrica	22
7.5	Garantía.....	22

1 OBJETO

El objeto de este documento es la definición de las prescripciones técnicas que regirán en la ejecución del "SUMINISTRO DE APARATOS DE VÍA PARA LA AMPLIACIÓN DE LA TERMINAL FERROVIARIA DEL MUELLE PRÍNCIPE DE ESPAÑA FASE 2".

Serán objeto de este contrato las siguientes operaciones: la fabricación de 3 desvíos, el premontaje y comprobación en taller; el transporte hasta los diversos puntos de instalación o lugar designado por la Dirección de Obra; y la asistencia técnica durante las fases de traslado, acopio y montaje definitivo en el lugar designado.

Los aparatos de vía objeto del presente contrato deben ser interoperables, cumpliendo los requisitos en las distintas fases de diseño, construcción, puesta en servicio y explotación, que marcan las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI).

La actuación se enmarca dentro de las obras correspondientes a la ampliación de la terminal ferroviaria del muelle Príncipe de España en el Puerto de Barcelona, en concreto en la segunda fase de la ampliación.

2 CARACTERÍSTICAS DE LOS APARATOS DE VÍA

Las características de los aparatos de vía son las indicadas en el apartado 7 de este Pliego.

3 FABRICACION, TRANSPORTE, ACOPIO Y PREMONTAJE

3.1 Planta para la fabricación

La fabricación de los aparatos de vía será realizada por el Adjudicatario en la planta que éste haya propuesto en su oferta para el presente concurso. Dicha planta dispondrá de la maquinaria más adecuada para que los aparatos de vía cumplan las prescripciones del presente pliego. Esta maquinaria será objeto de aprobación por la Dirección Técnica del Contrato.

3.2 Premontaje en taller

El Adjudicatario realizará el premontaje, de los aparatos de vía en taller como requisito previo a su envío a obra. El aparato de vía se considerará válido para enviar a obra una vez se haya realizado la inspección técnica por parte de la dirección del contrato sobre el aparato premontado. A fin de coordinar los trabajos y envíos con las inspecciones, el

Adjudicatario deberá comunicar con una semana de antelación la fecha en que el aparato estará disponible para efectuar las mismas.

3.3 Acopios en fábrica

El Adjudicatario dispondrá dentro de la misma fábrica o en sus proximidades, de una superficie preparada para acopiar carriles, componentes y aparatos de vía, de forma que permita regular el acopio necesario para el suministro y la logística de transporte propuesta, y que garantice los plazos contractuales establecidos. Esta superficie deberá cumplir lo establecido en este Pliego, así como la normativa vigente al respecto. Además se cumplirán los siguientes requisitos:

La explanada del acopio en fábrica quedará expedita y sin obstáculos que puedan dar lugar a accidentes con la maquinaria de producción. Se separarán y señalizarán los acopios de aparatos de vía destinados a la Autoridad Portuaria de Barcelona.

El Adjudicatario dispondrá los acopios de forma que no sufran ningún deterioro, y se organizarán las circulaciones de forma que se eviten accidentes.

En el caso de que la calidad del material se degrade, el Adjudicatario quedará obligado a realizar las labores pertinentes para suministrarlo en las condiciones contratadas.

El Adjudicatario dispondrá en el acopio, de los elementos de referencia que permitan la diferenciación con otros suministros para otros clientes.

Los elementos rechazados por falta de calidad, serán retirados del acopio en el momento de su comunicación.

3.4 Transporte

El Adjudicatario realizará todos los transportes, cargas y descargas necesarios durante el proceso de fabricación y que previamente sean aprobados por la Dirección Técnica del Contrato, en el plazo que ésta establezca en el programa de trabajos. Todos los procesos de transporte, manipulado, cargas y descargas intermedias, carga y transporte a las zonas de acopio de aparatos de vía establecidas y asistencia al traslado y montaje final, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego, las definidas por la Autoridad Portuaria de Barcelona, así como la normativa vigente al respecto.

El sistema de transporte, carga y descarga, estará sometido a la aprobación de la Dirección Técnica del Contrato.

La coordinación del transporte hasta la zona de acopios correrá a cargo del Adjudicatario. En los casos en los que el transporte se realice por ferrocarril, deberá prever la fecha de salida con al menos una semana de antelación, siendo su obligación advertir con dicho plazo a los correspondientes responsables, de manera que eviten en todo momento retrasos en los envíos derivados de falta de coordinación. Igualmente se coordinará adecuadamente el transporte por carretera en los casos en los que se utilice este sistema.

El Adjudicatario se encargará igualmente de la adquisición y gestión de permisos y autorizaciones para el acceso de las composiciones ferroviarias y/o transportes por carretera a las zonas de acopio de aparatos de vía establecidas para el presente contrato, así como de cumplir los requisitos que implique esta actuación.

3.4.1 Acopios en la zona de trabajos de ferrocarril

Las zonas de trabajos instaladas por la Autoridad Portuaria de Barcelona junto a la traza, podrán ser utilizadas por el Adjudicatario, previa autorización de la dirección del contrato y coordinación con la dirección de explotación de la Autoridad Portuaria de Barcelona y con la dirección de las obras de montaje de vía. En los acopios en dicha zona, se estará sujeto a las condiciones de seguridad y de circulación que se establecen en el Real Decreto 810/2007 del 22 de Junio.

4 SEGUIMIENTO Y ASISTENCIA TÉCNICA AL SUMINISTRO

4.1 Seguimiento del suministro

El Adjudicatario designará al menos un responsable destinado a realizar el seguimiento del suministro, que deberá desempeñar las funciones de organización de la logística del transporte, coordinación de los envíos a obra, seguimiento de calidad de los proveedores, programación del suministro, seguimiento de fabricación y cumplimiento de plazos, elaboración de informes y redacción de proyectos; en detalle las responsabilidades a cubrir serán las siguientes:

- Logística: El o los responsables de este apartado realizarán el seguimiento de los envíos a obra, coordinando sus salidas de fábrica y llegadas a obra con la dirección de la misma. Estará en contacto con el personal de Circulación para informar con suficiente antelación de la llegada o salida de composiciones ferroviarias o camiones.

- Calidad: Se realizará el seguimiento de la calidad del suministro, verificando que los proveedores de traviesas, placas, carril, etc. cumplen los requisitos de calidad establecidos en el Pliego, validando la producción antes de realizar los envíos a obra.
- Programación y documentación: Se elaborará un programa de suministro que actualizará semanalmente de acuerdo con las incidencias producidas en el desarrollo del mismo, indicando las desviaciones producidas y sus causas. Así mismo se deberán redactar los proyectos constructivos de los aparatos a suministrar y realizar los informes de seguimiento que solicite la Dirección del Contrato.

4.2 Asistencia técnica al suministro

Como primera fase de este punto, el Adjudicatario entregará, al menos con un mes de antelación al comienzo efectivo del suministro, un documento que recoja al menos planos e instrucciones de manipulación y montaje de los aparatos, así como formato de las composiciones y listas de envío de cada uno de los aparatos. Esta documentación se entregará a la Dirección del Contrato así como a las personas que ésta designe (como mínimo a Direcciones de obra, Asistencias técnicas de obra, y Contratistas de montaje).

El Adjudicatario estará obligado a realizar la Asistencia Técnica y supervisión a las obras de montaje de los aparatos de vía suministrados. Para ello el Adjudicatario deberá designar al menos un responsable de Asistencia Técnica. A requerimiento de la Dirección de Obra, el responsable de la Asistencia Técnica deberá estar presente en las fases de descarga y montaje en cada punto de los aparatos de vía. Este responsable estará presente en las fases de descarga y montaje en traza de cada uno de los aparatos de vía suministrados, dando la formación necesaria en los primeros aparatos suministrados al personal de contratista de montaje de vía, e informando tanto al Director de la Obra como al Director del Contrato de suministro, de las incidencias detectadas en los montajes.

Esta asistencia incluye las siguientes actividades:

- Entrega del suministro en la zona de acopio establecida, levantando acta de entrega.
- Supervisión de las labores de manipulación, carga y descarga que realicen terceros sobre los aparatos o sus materiales constituyentes, informando a la Dirección de Obra de las posibles irregularidades, evitando deterioros del material.
- Asistencia técnica al personal que realice el montaje en traza para garantizar la correcta realización del mismo.

5 CONTROL DE CALIDAD

5.1 Control de las características del producto

El Adjudicatario tiene la responsabilidad de fabricar y entregar los elementos convenidos en los plazos señalados y garantizar que los productos cumplen las prescripciones del presente Pliego, tanto en el momento de su fabricación, como en el de acopio en la zona de acopio establecida. A tales efectos deberá controlar los parámetros establecidos en este Pliego.

El Adjudicatario deberá presentar al comienzo del contrato una lista con sus proveedores, debiendo aprobarse los mismos explícitamente por la Dirección del Contrato.

5.2 Ensayos de inspección por parte de la Autoridad Portuaria de Barcelona (APB)

Con independencia de las pruebas realizadas por el Adjudicatario (controles interno y externo), la Autoridad Portuaria de Barcelona ejercerá una vigilancia (control exterior) sobre las características que deberá poseer el suministro, y podrá recoger muestras en cualquier momento y lugar, para someterlas a ensayos por sí o por terceros.

5.3 Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC)

El Adjudicatario presentará antes del inicio del suministro y fabricación de los materiales contratados, para su aprobación por parte de la Dirección Técnica del Contrato, un Plan de Aseguramiento de la Calidad, en el que figuren todos los procedimientos a aplicar y ensayos a realizar, para garantizar la calidad de los suministros de acuerdo a lo establecido en este Pliego.

Mensualmente el Adjudicatario entregará a la Autoridad Portuaria de Barcelona un informe con los resultados de todos los ensayos y trabajos de control realizados durante ese periodo, y estará obligado a asistir a las reuniones que la Dirección Técnica del Contrato convoque, para cualquier explicación o aclaración sobre la marcha del suministro y la calidad del mismo.

Todos estos ensayos se ajustarán a la normativa vigente al respecto y a lo establecido en este Pliego; y serán determinantes para la aceptación o rechazo del producto.

5.4 Recepción del material

La recepción del material se realizará de acuerdo a lo especificado en este Pliego.

5.5 Garantía de calidad

El Adjudicatario garantizará el producto suministrado de acuerdo a lo especificado en Pliego.

6 CONDICIONES DEL SUMINISTRO Y TRANSPORTE

6.1 Plazo de fabricación

El plazo previsto para la fabricación y transporte de los aparatos de vía será de 6,5 meses (6,5). El plazo será contado a partir de la fecha de la firma del contrato. Independientemente de lo anterior, el Adjudicatario estará obligado a prestar las tareas de asistencia técnica hasta que los aparatos de vía queden integrados.

Mensualmente el Adjudicatario vendrá obligado a disponer de los componentes correspondientes a ese periodo para su ensamblaje, así como de los aparatos de vía premontados previstos de acuerdo con el programa de trabajos establecido, siendo causa de rescisión del Contrato el incumplimiento de los plazos de entrega parciales proporcionales, anteriormente citados.

Previamente al inicio de los trabajos, el Adjudicatario estará obligado a presentar un programa de trabajos detallado, presentándose un informe de cumplimiento de plazos (analizando las causas de posibles desviaciones) a la Dirección del Contrato.

6.2 Almacenamiento, carga y transporte

El Adjudicatario vendrá obligado a almacenar, conservar y vigilar el producto fabricado, así como de su transporte hasta el momento de su descarga (plazo máximo de 6,5 meses) en el lugar designado por la Dirección de Obra.

6.3 Asistencia Técnica al montaje

El Adjudicatario estará obligado a realizar la Asistencia Técnica y supervisión en las fases de descarga (en la zona de trabajos o en traza), premontaje en obra (en su caso) y montaje definitivo de cada uno de los aparatos de vía suministrados, no validándose definitivamente cada aparato hasta estar montado en su posición definitiva y realizada dicha supervisión. El Contrato se considerará finalizado una vez que el Adjudicatario haya realizado la Asistencia Técnica y supervisión del montaje definitivo del mismo.

6.4 Entrega de los aparatos de vía

Se considerará unidad acabada la recepcionada en obra, la cual, una vez realizadas las comprobaciones necesarias por la Dirección de Obra se procederá a facturar.

6.5 Productos que no reúnen las condiciones señaladas por este Pliego

Todo el producto fabricado, tanto en acopio como al retirarse para su transporte y en el momento de su recepción que no reúna las características marcadas en el presente Pliego y a juicio del Director Técnico del Contrato, será rechazado.

Cuando alguno de los controles y/o ensayos efectuados por la dirección técnica de la Autoridad Portuaria de Barcelona diera un resultado negativo, (no cumpla las especificaciones del presente Pliego), el Adjudicatario podrá solicitar la repetición del control y/o ensayo, caso de no coincidir con los datos de su autocontrol. Estos ensayos se realizarán en presencia de la Autoridad Portuaria de Barcelona y en el laboratorio que éste designe, los gastos originados por estos ensayos correrán a cargo del Adjudicatario.

En caso de obtenerse resultado negativo y a juicio de la Dirección técnica de la Autoridad Portuaria de Barcelona, el producto se considerará rechazable y el contratista estará obligado a introducir aquellos elementos que resulten necesarios para la mejora de la producción, acopio o transporte, con el objeto de que el producto suministrado reúna las condiciones especificadas en este Pliego. Todas estas mejoras correrán a cargo del Adjudicatario.

El incumplimiento de los requerimientos de la Autoridad Portuaria de Barcelona o sus representantes, para la realización de las modificaciones necesarias, o el incumplimiento sistemático de las características de calidad especificadas en el Pliego, podría dar lugar a la invalidación del suministro por parte de la Dirección Técnica de la Autoridad Portuaria de Barcelona.

6.6 Precio de los aparatos de vía a suministrar

El precio definitivo de los aparatos de vía a suministrar, se fijará por unidad y según la medición final realizada y es el que figura en la oferta ganadora del concurso.

El precio comprende todos los costes, tanto directos como indirectos y que sean precisos para la obtención del producto, tales como suministro de materiales y materias primas, así como su transporte, combustibles, energía eléctrica, mano de obra, medios auxiliares, cargas y descargas intermedias; también se consideran incluidos los gastos de almacenamiento y mantenimiento de acopio hasta la retirada del producto a las zonas de

acopio de aparatos establecidas; la carga y transporte hasta dichas zonas, control de calidad, incluso los ensayos (de los controles interno, externo y exterior) a que queden sometidos por estos conceptos, asistencia técnica al montaje definitivo de los elementos suministrados, así como toda clase de impuestos.

6.6.1 Cuadro de Precios

Ref	Denominación	Presupuesto
P-1	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-I compuesto por traviesas de madera de akoga en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, juntas aislantes encoladas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	165.000
P-2	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DM(3A)M(RI)I-B1-UIC54-190-0,11-CR-D para embeber en hormigón, sobre traviesas metálicas formadas por UPN 160 en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	170.000
P-3	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-D para embeber en hormigón, sobre traviesas metálicas formadas por UPN 160 en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	170.000

6.6.2 Presupuesto

Ref	MED	UD	Denominación	Presupuesto	Importe
P-1	1	Ud	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-I compuesto por traviesas de madera de akoga en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, juntas aislantes encoladas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	165.000	165.000
P-2	1	Ud	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DM(3A)M(RI)I-B1-UIC54-190-0,11-CR-D para embeber en hormigón, sobre traviesas metálicas formadas por UPN 160 en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	170.000	170.000
P-3	1	Ud	Suministro y transporte hasta la zona de acopio de un desvío tipo DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-D para embeber en hormigón, sobre traviesas metálicas formadas por UPN 160 en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, cambio con cerrojo, carrilaje intermedio, cruzamientos de acero al manganeso de punta fija, placas resbaladeras, nervadas, anclajes y sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.	170.000	170.000
PRESUPUESTO					505.000
IVA (21 %)					106.050
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN					611.050

Asciende el presupuesto del presente suministro y transporte a la cantidad de SEISCIENTOS ONCE MIL CINCUANTA EUROS (611.050 €).

7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

7.1 Objeto y campo de aplicación

El objeto del presente Documento es establecer las especificaciones técnicas para el suministro de los aparatos de vía a instalar en las obras correspondientes a la ampliación de la terminal ferroviaria del muelle Príncipe de España fase 2 en el Port de Barcelona. Comprende todas las fases necesarias para optimizar la obtención del producto final, recogiendo prescripciones para su diseño, fabricación, premontaje en taller, transporte y acopio en las zonas establecidas, las condiciones básicas para su mantenimiento y los plazos de garantía.

En la concepción de cada aparato de vía se tendrá muy en cuenta las relaciones que han de existir entre los diversos elementos que lo forman, al considerar que: es parte integrante de la vía como elemento fijo, se incorpora como parte de las instalaciones de seguridad y parte del mismo tiene un carácter de elemento móvil.

Por cada tipo de aparato de vía los licitadores presentarán, con la mayor precisión posible, a la Autoridad Portuaria de Barcelona un Documento describiendo y justificando el diseño del conjunto y sus componentes y en el que quedarán definidas todas las operaciones necesarias para su fabricación, traslado, montaje en vía, puesta a punto y conservación. En este sentido, se tratará de adaptar a la solución diseñada el mayor número de elementos comunes y que correspondan a aparatos ya existentes, a fin de estandarizar en gran medida los susodichos elementos.

El Documento de definición de cada tipo de aparato de vía se establecerá satisfaciendo la Normativa vigente.

7.2 Referencias normativas

- Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI).
- Norma Internacional ISO 9001. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio postventa.
- Norma Internacional ISO 9002. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en producción, instalación y servicio postventa.
- Norma Internacional ISO 9003. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en la inspección y ensayos finales.
- CEN/TC 256 SC1 WG 18 Aplicaciones ferroviarias – Vía – Cambios y cruzamientos.
 - Norma Europea EN 13232.1 (2003). Cambios y cruzamientos – Parte 1: Definiciones.

- Norma Europea EN 13232.2 (2003). Cambios y cruzamientos – Parte 2: Requerimientos para el diseño geométrico.
 - Norma Europea EN 13232.3 (2003). Cambios y cruzamientos – Parte 3: Interacción rueda/carril.
 - Norma Europea EN 13232.4 (2005). Cambios y cruzamientos – Parte 4: Accionamiento, encerrojamiento y comprobación.
 - Norma Europea EN 13232.5 (2005). Cambios y cruzamientos – Parte 5: Cambios.
 - Norma Europea EN 13232.6 (2005). Cambios y cruzamientos – Parte 6: Corazones comunes y obtusos de punta fija.
- CEN/TC 256 SC1 WG 14 Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los sistemas de sujeción. Parte 5: Sistemas de sujeción para vía en placa. UNE-EN 13481-5:2003/A1:2006.
 - CEN/TC 256 Aplicaciones ferroviarias. Vías. Traviesas y soportes de madera UNE-EN 13481-3:2003/A1:2006.
 - CEN/TC 256 Aplicaciones ferroviarias. Vía. Requisitos de funcionamiento para los sistemas de sujeción. Parte 3: Sistemas de sujeción para traviesas de madera. UNE-EN 13481-3:2003.
 - Normativa vigente de ADIF.

7.3 Elementos seleccionados por la Autoridad Portuaria de Barcelona

7.3.1 Introducción

Se redacta este capítulo para definir las características funcionales y los parámetros básicos de proyecto que deben contemplarse en el suministro de los aparatos de vía.

Las empresas fabricantes serán responsables del suministro de los aparatos completos, si bien no se incluyen los motores, ni los tirantes de accionamiento y comprobación. Sí serán responsables en las tareas de traslado, acopio y Asistencia Técnica al montaje.

A la hora de fabricar aparatos, el suministrador pedirá los datos particulares de ubicación de los aparatos de vía con el fin de tener en cuenta posibles afecciones entre los mismos que precisen alteración del suministro, tales como carrilaje de longitudes distintas a lo estandarizado, cuponaje o alteración de traviesas.

La Autoridad Portuaria de Barcelona proporcionará al Adjudicatario un levantamiento taquimétrico del estado actual de la vía en el entorno de los aparatos de vía objeto del presente Pliego.

A continuación se expresan los parámetros de diseño y las características de los aparatos de vía a suministrar.

7.3.2 Desvíos Mixtos Tipo B1

Los modelos contemplados son los siguientes:

- Desvío 1: DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-I sobre balasto (7.3.2.1)
- Desvío 2: DM(3A)M(RI)I-B1-UIC54-190-0,11-CR-D embebido en placa de hormigón (7.3.2.2)
- Desvío 3: DMMI-3A-H-B1-UIC54-190-0,11-CR-D embebido en placa de hormigón (7.3.2.3)

Se adjunta a continuación las características de los elementos previstos.

7.3.2.1 Desvío DMMI-3A-B1-UIC54-190-0,11-CR-I sobre balasto

El objeto del presente proyecto es desarrollar un desvío apto para circular por él en ancho de vía ibérico (1.668 mm), ancho de vía métrico (1.000 mm) y ancho de vía internacional (1.435 mm) tanto en vía directa como en desviada, con cuatro hilos (hilo común en el lado derecho) y que se puedan instalar en vía continua soldada (BLS).

Es objeto del presente proyecto el caso que se describe a continuación:

- Tres anchos en vía directa
- Tres anchos en vía desviada
- Tercer y cuarto hilo en el lado izquierdo
- Desviación izquierda

A) Características

A.1) Generales

- Ancho de vía Mixto (1.668 mm, 1.000 mm y 1.435 mm)
- Perfil 54 E1 (grado R260)
- Tangente de salida 0,11 (cruzamiento recto)
- Radio vía desviada 190 m
- Inclinación del carril 1/20
- Tipo de sujeción Rígida indirecta mediante cojinetes en el cambio y elástica indirecta (Vossloh SKL12) en el resto del aparato
- Longitud aproximada del desvío 28.387 mm

Este desvío se instalará en vía sobre balasto.

A.2) Cambios

Formado por 4 semicambios con las siguientes características:

- Trazado de las agujas Secante, sobreancho vía desviada 10 mm.
- Tipo de agujas Elásticas, de longitud a definir en proyecto.

Perfil 54E1 T1 (grado R260)

- Tipo de contraaguja..... Longitud a definir en proyecto.

Perfil 54E1 (grado R260)

- Dispositivo de protección contra desescuadre: almohadillas de empotramiento.
- Dispositivo de encerrojamiento: cerrojo de uña.

A.3) Cruzamientos

Los corazones se prescriben como de bloque central e independientemente de su tipo serán siempre de acero al manganeso de 12 a 14 % Mn con piezas intermedias de aleación especial Cr/Ni y cupones de perfil 54E1 (grado R260).

A.4) Contracarriles

Se fabrican de perfil laminado 33C1 con una sobreelevación por encima del BSC de 20 mm.

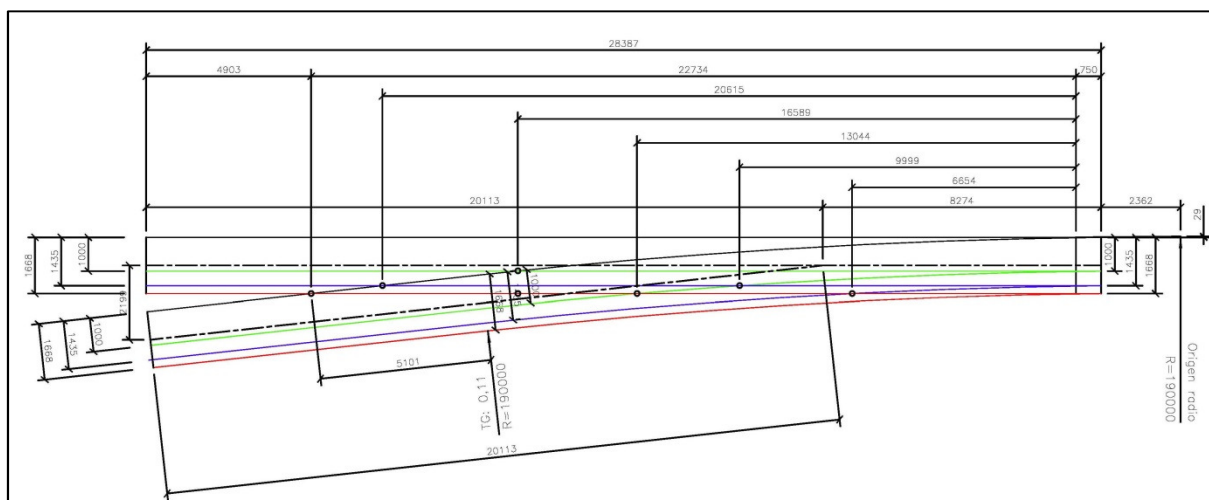
El contracarril va fijado al soporte tipo IFAV mediante tornillos M 24.

La fijación del carril a la placa se efectúa mediante clips SKL12 y Ssb2.

La fijación del soporte a la traviesa se efectúa mediante tirafondo Ss8-160 y arandela resorte doble.

A.5) Traviesas

Fabricadas en madera de akoga creosotada. Escuadría 160x260 mm en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría.



A.6) Aislamiento

Se colocan juntas aislantes encoladas en los 3 hilos de la vía desviada de perfil 54E1 (grado R260) y corte 90°.

B) Premontaje en taller

El montaje del conjunto completo del desvío se premontará sobre sus traviesas de madera en las instalaciones del fabricante recepcionándose en estas condiciones.

C) Accionamientos

Se excluye explícitamente todo lo relacionado con accionamiento y calentadores y comprobadores de agujas como son motores, su bastidor, su timonería y apéndices comprobadores.

7.3.2.2 DM(3A)M(RI)I-B1-UIC54-190-0,11-CR-D embebido en placa de hormigón

El objeto del presente proyecto es desarrollar un desvío apto para circular por él en ancho de vía ibérico (1.668 mm), ancho de vía métrico (1.000 mm) y ancho de vía internacional (1.435 mm) con cuatro hilos (hilo común en el lado derecho) y que se puedan instalar en vía continua soldada (BLS).

Es objeto del presente proyecto el caso que se describe a continuación:

- Tres anchos en vía directa
- Dos anchos en vía desviada (ibérico e internacional)
- Tercer y cuarto hilo en el lado izquierdo
- Desviación derecha

A) Características

A.1) Generales

- Ancho de vía Mixto (1.668 mm, 1.000 mm y 1.435 mm)
- Perfil 54 E1 (grado R260)
- Tangente de salida 0,11 (cruzamiento recto)
- Radio vía desviada 190 m
- Inclinação del carril 1/20
- Tipo de sujeción Grapas estándar
- Longitud aproximada del desvío 28.387 mm

Este desvío se instalará en vía en placa embebido en hormigón.

A.2) Cambios

Formado por 4 semicambios con las siguientes características:

-
- 18

B) Premontaje en taller

El premontaje en las instalaciones del fabricante consistirá en el montaje de los semicambios completos recepcionándose en estas condiciones, para la posterior realización del montaje final in situ del conjunto completo sobre las traviesas metálicas.

C) Accionamientos

Se excluye explícitamente todo lo relacionado con accionamiento y calentadores y comprobadores de agujas como son motores, su bastidor, su timonería y apéndices comprobadores.

7.3.2.3 DMMI-3A-H-B1-UIC54-190-0,11-CR-D embebido en placa de hormigón

El objeto del presente proyecto es desarrollar un desvío apto para circular por él en ancho de vía ibérico (1.668 mm), ancho de vía métrico (1.000 mm) y ancho de vía internacional (1.435 mm) tanto en vía principal como en vía desviada, con cuatro hilos (hilo común en el lado derecho) y que se puedan instalar en vía continua soldada (BLS).

Es objeto del presente proyecto el caso que se describe a continuación:

- Tres anchos en vía directa
- Tres anchos en vía desviada
- Tercer y cuarto hilo en el lado izquierdo
- Desviación derecha

A) Características

A.1) Generales

- Ancho de vía Mixto (1.668 mm, 1.000 mm y 1.435 mm)
- Perfil 54 E1 (grado R260)
- Tangente de salida 0,11 (cruzamiento recto)
- Radio vía desviada 190 m
- Inclinación del carril 1/20
- Tipo de sujeción Grapas estándar
- Longitud aproximada del desvío 28.387 mm

Este desvío se instalará en vía en placa embebido en hormigón.

A.2) Cambios

Formado por 4 semicambios con las siguientes características:

- Trazado de las agujas Secante, sobreancho vía desviada 10 mm.
- Tipo de agujas Elásticas, de longitud a definir en proyecto
Perfil 54E1T1 (grado R260)
- Tipo de contraagujas..... Longitud a definir en proyecto.

Perfil 54E1 (grado R260)

- Dispositivo de protección contra desescuadre: almohadillas de empotramiento.
- Dispositivo de encerrojamiento: cerrojo de uña.

A.3) Cruzamientos

Los corazones se prescriben como de bloque central e independientemente de su tipo serán siempre de acero al manganeso de 12 a 14 % Mn con piezas intermedias de aleación especial Cr/Ni y cupones de perfil 54E1 (grado R260).

A.4) Contracarriles

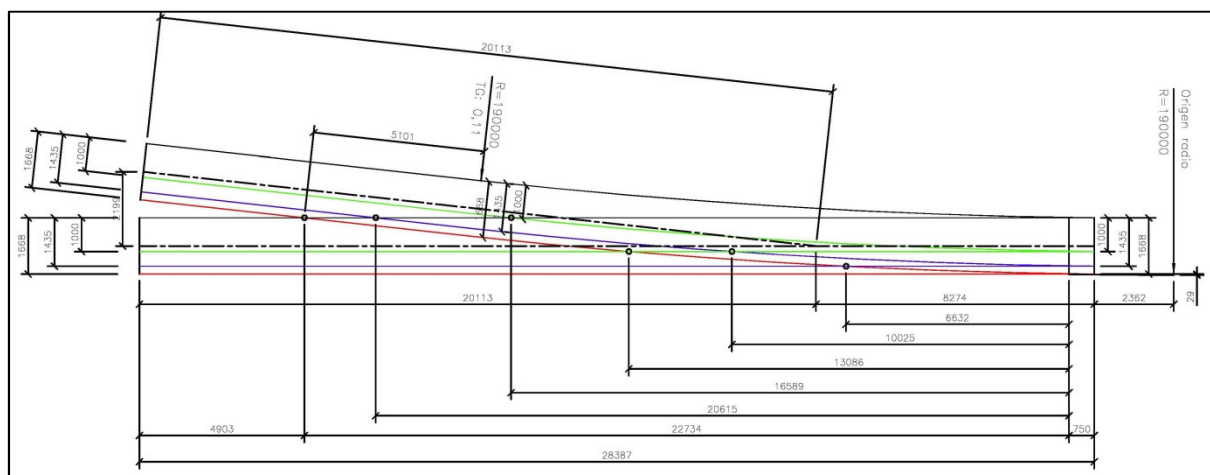
Se fabrican de perfil laminado UIC 33(33C1) a igual nivel que el carril activo.

El contracarril va fijado al soporte tipo IFAV mediante tornillos M 24.

La fijación del soporte a las traviesas se efectuará mediante grapas estándar.

A.5) Traviesas

UPN 160 en longitudes entre 2.400 mm y 5.000 mm, distribuidas en semiabanico en relación al eje de simetría, en vía en placa con sección formada por placa losa de mínimo 3 m de ancho de 40 cm de hormigón HA-50, apoyada sobre hormigón de limpieza de 10 cm de espesor HL-150, con doble armadura de mallazo 150x150x10 mm.



B) Premontaje en taller

El premontaje en las instalaciones del fabricante consistirá en el montaje de los semicambios completos recepcionándose en estas condiciones, para la posterior realización del montaje final in situ del conjunto completo sobre las traviesas metálicas.

C) Accionamientos

Se excluye explícitamente todo lo relacionado con accionamiento y calentadores y comprobadores de agujas como son motores, su bastidor, su timonería y apéndices comprobadores.

7.3.3 Documentación de la solución adoptada

Para cada tipo de aparato de vía deberá redactarse un Proyecto, en el que se recojan, con el grado de definición suficiente, todos los datos necesarios para la fabricación de todos sus componentes, su ensamblado, su traslado e incorporación a vía, su recepción definitiva y las condiciones para su mantenimiento. La presentación y detalles, en cuanto a formatos, soportes, número de ejemplares, etc., que deben entregarse, será determinada por la APB.

Los proyectos deben contener como mínimo los siguientes documentos:

- Memoria
 - Antecedentes
 - Objeto del Proyecto
 - Descripción técnica
- Anejos a la Memoria
 - Cálculos y esquemas
 - Listas de piezas
 - Prescripciones de marcado y envío a obra
 - Instrucciones de montaje y puesta a punto
 - Recepción en taller y en vía
 - Conservación
- Planos
 - Lista de planos
 - Planos generales
 - Planos de despieces
- Pliego de Prescripciones
- Presupuesto

7.4 Aseguramiento de la calidad

7.4.1 Aseguramiento de la calidad. Reglas fundamentales

El fabricante deberá poner en práctica un sistema de calidad que cumpla al menos la norma internacional ISO 9002 y comunicar a la APB las certificaciones correspondientes.

Todos los aparatos serán sometidos al control en fábrica, según las mismas disposiciones establecidas por la APB para los demás fabricantes.

APB se asegurará a lo largo de la realización de los contratos por los auditores, las inspecciones o los controles que las disposiciones de calidad llevadas a cabo por el fabricante o sus subcontratistas sean correctamente aplicadas y que sean de naturaleza tal que satisfagan las exigencias contractuales.

El control ejercido por la APB no disminuirá en nada la responsabilidad del fabricante.

En caso de incumplimiento importante por parte del fabricante en acomodarse a las prescripciones de calidad, o en el control de sus subcontratistas, la APB dirigirá al fabricante un aviso justificado. Este último deberá entonces proceder, a sus expensas (o la APB a expensas del fabricante), a todos los exámenes, inspecciones y controles que la APB estimara necesarios para obtener el aseguramiento de la calidad de los productos.

En el caso de que el responsable de la APB encargado del seguimiento del contrato informe al fabricante de que considera que los dispositivos de calidad de un subcontratista son inadecuados y que la no conformidad no sea corregida en los plazos mencionados en la notificación, el fabricante está obligado a informar al responsable de la APB encargado del seguimiento del contrato de las medidas tomadas, destinadas a remediar las insuficiencias constatadas.

7.4.2 Plan de control de aparatos de vía en fábrica

El plan de control del fabricante deberá contener al menos los capítulos siguientes:

- Recepción de materias primas y suministros.
- Almacenaje de materias primas y suministros.
- Recepción y puesta en funcionamiento del utillaje.
- Número de muestras y frecuencia de los ensayos de control de la producción.
- Equipamiento y marcado.
- Almacenaje.
- Control sobre los productos terminados.
- Expedición.
- Lista de instrucciones de fabricación, control, mantenimiento y laboratorio.

Las obligaciones dejadas a la iniciativa del fabricante, como por ejemplo el número de muestras y la frecuencia de los ensayos de control de la producción, deberán, en cualquier caso, hacerse de común acuerdo con la APB.

En cualquier circunstancia el Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) presentado deberá ser único y firmado por la APB.

7.5 Garantía

La vida útil del aparato de vía ha de ser similar a la prevista para los elementos de la plena vía, es decir del entorno de 30 años o superior. Esto ha de ser válido para todos y

cada uno de los componentes del aparato de vía; en caso contrario deberá ser justificado por el fabricante.

La garantía para los aparatos de vía suministrados cubrirá un tráfico equivalente a 100 millones de toneladas una vez puesta en servicio la línea.

Barcelona, septiembre de 2016

D. Miguel Ángel Pindado Rodríguez
Subdirección General de Infraestructuras y Conservación