



MAINTENANCE

MANTENIMIENTOS

Index

Índice

3 Introduction

Introducción

7 Index of works

Índice de obras

11 Maintenance

Mantenimientos

05 10 60 E



INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

INTRODUCCIÓN

Sociedad Anónima de Obras y Servicios (COPASA) has considerable experience of railway-related works. Since COPASA was founded it has had its own specific machinery and human resources with experience in this sector, to give the company a decidedly railway-focused flavour. The firm's strategic business decisions, image and brand have always been driven by striving for and securing a key position in the market for this type of infrastructure.

We have devoted ourselves to all kinds of works to plan and configure the rail network that we see today:

- From small, isolated actions to deal with incidents affecting gear on low-traffic lines to major multiyear maintenance contracts on key links and High-Speed lines.
- From minor changes to platforms and superstructure to the renovation of large dual-track sections, rearranging and rehabilitating all the track yards at the stations en route.
- By building new platform and infrastructure sections for the main High-Speed links, involving major earthworks, long tunnels and slim viaducts.
- With major track assembly contracts on all Spain's High-Speed railway lines.
- And including the building of key complexes for the operation and exploitation of rail traffic, such as assembly and maintenance bases, sidings and the repair of rolling stock, passenger stations, traffic-control buildings, maintenance workshops and freight terminals.



S.A. de Obras y Servicios, COPASA mantiene una dilatada tradición en la ejecución de obras relacionadas con el ferrocarril. Desde su inicio ha contado tanto con maquinaria específica como con equipos humanos con experiencia en este sector que han dotado a la compañía de un marcado carácter ferroviario. Las decisiones estratégicas que han ido conformando el negocio, la imagen y la marca de COPASA, siempre han estado influidas por la búsqueda y obtención de un posicionamiento fundamental en el mercado de estas infraestructuras.

Hemos vivido con una dedicación primordial hacia la ejecución de todo el tipo de obras que se han ido planificando y abordando en la configuración de la red de transporte ferroviario con la que actualmente contamos:

- Desde pequeñas actuaciones puntuales sobre incidencias en el armamento de líneas con escaso tráfico hasta grandes contratos de mantenimiento plurianual completo de ejes fundamentales y líneas de Alta Velocidad.
- Desde pequeñas variantes de plataforma y superestructura hasta renovaciones de largos tramos de doble vía con la reordenación y rehabilitación de todas las playas de vías en estaciones intermedias.
- Con la ejecución de tramos de nuevo trazado de plataforma e infraestructura en los principales ejes de Alta Velocidad, con grandes movimientos de tierra, largos túneles y esbeltos viaductos.
- Con importantes contratos de montaje de vía en todas las líneas de Alta Velocidad del territorio nacional.
- Sin olvidar la construcción de complejos fundamentales para la operación y explotación del tráfico ferroviario como bases de montaje y mantenimiento, cocheras de apartado y reparación de material móvil, estaciones de viajeros, edificios de control de tráfico, talleres de mantenimiento o terminales de mercancías.



It is therefore impossible for COPASA not to come to mind whenever we discuss the morphology and layout of today's rail network, as the firm is active in all parts and provinces of Spain, working on an ongoing basis with all the country's railway authorities and clients, and being the go-to specialists whenever major railway challenges are being faced.

Here is COPASA's railway history, presenting a brand and concept of a company that is committed to the development of the infrastructure that a country defines and determines.

This document will give you a clear picture of the process of thorough modernisation that the Spanish rail network has undergone in recent decades. You will see how a spin-dly, winding, trundling black-and-white map, covered in nineteenth-century steam and soot, has been turned into a colourful, sustainable tapestry continually crossed by silent arrows flashing by at 350 km/h. And you will be able to see and appreciate just how all this effort and dedication has made Spain a world benchmark in the High-Speed railway infrastructure and services sector...

... And COPASA was there ...



Por todo ello, podemos afirmar que resulta imposible no pensar en COPASA cuando se habla de la morfología y constitución de la red ferroviaria actual, actuando en todas las áreas geográficas y provincias del país, con presencia continua en todas las administraciones y clientes ferroviarios, y siendo especialistas de referencia a la hora de afrontar los grandes retos que el tren ha dispuesto sobre el tablero.

Les presentamos aquí la historia ferroviaria de COPASA. Les presentamos aquí una marca, una idea de empresa comprometida con el desarrollo de las infraestructuras que un país define y determina.

A través de este documento ud. podrá obtener un concreto análisis de la modernización completa que la red ferroviaria española ha sufrido en las últimas décadas. Podrá comprobar cómo un escueto, tortuoso y traqueteante mapa en blanco y negro, salpicado de vapor y carbonilla del siglo XIX, se ha transformado en una colorida y sostenible piel de toro saeteada por continuas flechas silenciosas disparadas a 350 km/h.. Y podrá entender e interpretar cómo todo ese esfuerzo y dedicación nos ha convertido en la actualidad en un país de referencia mundial en el sector de las infraestructuras y los servicios ferroviarios de Alta Velocidad ...

... Y COPASA estuvo allí ...



Maintenance in Ourense
Mantenimiento de Ourense



INDEX OF WORKS

ÍNDICE DE OBRAS

CIVIL WORKS

OBRA CIVIL

PTIVI (INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND HOUSING PLAN). IBERIAN WIDE TRACK. BATCH E2. OURENSE MAINTENANCE HEADQUARTERS. PERIOD 2009 – 2011

PTIVI VÍA ANCHO IBÉRICO. LOTE E2. JEFATURA DE
MANTENIMIENTO DE OURENSE. PERÍODO 2009 – 2011

page / págs. 12



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

PTIVI (INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND HOUSING PLAN). IBERIAN WIDE TRACK. BATCH A3. MERIDA MAINTENANCE HEADQUARTERS. PERIOD 2009 – 2011

PTIVI VÍA ANCHO IBÉRICO. LOTE A3. JEFATURA DE
MANTENIMIENTO DE MÉRIDA. PERÍODO 2009 – 2011

page / págs. 14



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

MADRID – LEVANTE H.S.L. MAINTENANCE OF INFRASTRUCTURE, TRACK AND TURNOUTS. GABALDÓN – VALENCIA AND GABALDÓN – ALBACETE, CUENCA

L.A.V. MADRID – LEVANTE. MANTENIMIENTO DE
INFRAESTRUCTURA, VÍA Y DESVIOS. GABALDÓN – VALENCIA
Y GABALDÓN – ALBACETE, CUENCA

page / págs. 16



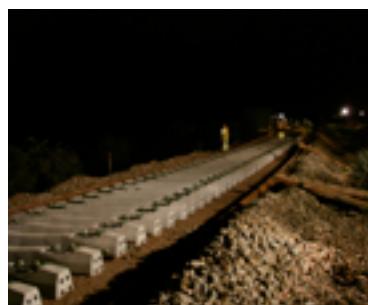
Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

PTIVI (INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND HOUSING PLAN). IBERIAN WIDE TRACK. BATCH E2. OURENSE MAINTENANCE HEADQUARTERS. PERIOD 2012 – 2014

PTIVI VÍA ANCHO IBÉRICO. LOTE E2. JEFATURA DE
MANTENIMIENTO DE OURENSE. PERÍODO 2012 – 2014

page / págs. 18



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF



E 5438
BCM

Maintenance in Ourense
Mantenimiento de Ourense

MAINTENANCE

MANTENIMIENTOS

PTIVI (Infrastructure, Transport and Housing Plan). Iberian wide track. Batch E2. Ourense maintenance headquarters. Period 2009 – 2011

PTIVI Vía ancho ibérico. Lote E2. Jefatura de mantenimiento de Ourense. Periodo 2009 – 2011

The activities included in this contract are integral and preventive works, including incident works and complementary actions to them during the 2009 and 2010 period, with an extension to the contract of one year.

The scope of the works includes the treatment of tracks in the provinces of A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra and Zamora, wholly dependent on the maintenance general of ADIF of Ourense. The lines worked on were Palencia – A Coruña, Zamora – A Coruña, Monforte – Vigo, Redondela – Vigo Guixar, Redondela – Santiago, Guillarei – Border with Portugal and Betanzos – Ferrol.

Las actividades comprendidas en este contrato constituyen labores de tratamiento integral y preventivo, incluyendo los trabajos de incidencias y actuaciones complementarias a las mismas durante los períodos de 2009 y 2010, con prórroga de contrato de un año.

El alcance de los trabajos abarca tratamientos de vía en las provincias de A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra y Zamora, dependientes en su totalidad de la jefatura de mantenimiento de ADIF de Ourense. Las líneas en las que se actúa son Palencia – A Coruña, Zamora – A Coruña, Monforte – Vigo, Redondela – Vigo Guixar, Redondela – Santiago, Guillarei – Frontera con Portugal y Betanzos – Ferrol.



SPAIN

Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF





Track tamping on various stretches was carried out as an integral part of this contract, along with forks, general reviews and the replacement of fastenings and sleepers, the general renovation of the track, treatment of level crossings, replacements of rail, joints and insulating joints, the neutralisation and standardisation of voltages, manual clean-up of tracks, levelling, alignment and profiling using heavy and light machinery, as well as action on the superstructure, such as stripping, correction of widths, warps and curves and also discrepancies regarding sleepers. The participation of highly qualified staff was necessary for the execution of the works, as well as specific machinery such as the 09-3x line and fork tamper, the track profiler, the stripping equipment and the relevant traction engines.

Como parte integrante de este contrato de tratamiento se realizan bateos de vía en varios tramos y desvíos, revisiones generales y sustitución de sujetaciones y traviesas, rehabilitación general de vía, tratamiento de pasos a nivel, sustituciones de carril, cupones y juntas aislantes, neutralización y homogeneización de tensiones, depuraciones manual de vía, nivelación, alineación y perfilado con maquinaria pesada y ligera, así como actuaciones sobre la superestructura, tales como desguarneido, corrección de anchos, alabeos y peralte y también correcciones de descuadre de traviesas. Para la realización de los trabajos es precisa la participación de operarios de alta cualificación, así como de maquinaria específica como son la bateadora de línea y de desvíos 09-3x, la perfiladora de vía, los equipos completos de desguarneido y las correspondientes locomotoras de tracción.



PTIVI (Infrastructure, Transport and Housing Plan). Iberian wide track. Batch A3. Merida maintenance headquarters. Period 2009 – 2011

PTIVI Vía ancho ibérico. Lote A3. Jefatura de mantenimiento de Mérida. Periodo 2009 – 2011



SPAIN

Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento
ADIF



This contract includes integrated preventive-treatment tasks, including work related to incidents and additional actions in 2009 and 2010, with a one-year contract extension.

The scope of the works covered 1,016 km of track in the provinces of Cáceres, Badajoz, Córdoba, Seville and Huelva, all depending on the Mérida Maintenance Unit. Of this stretch of track, 425 km corresponds to the B-network level, while the remaining 591 km corresponds to the C-network level, of which nearly 120 km consists of track on wooden sleepers.

The preventive actions carried out were to treat ad hoc faults in the infrastructure or track, such as potholes or defects detected by geometric control, although the safety of rail traffic was not immediately under threat. Other preventive work done included integrated treatment of the diversions at Aldea del Cano, Navalmoral de la Mata and Villanueva de la Serena stations.

This overall treatment contract includes tamping of the track along various sections and diversions, general inspections and replacements of fixings and sleepers, general track rehabilitation, corrections of narrowing on tracks or diversions, level-crossings treatments, replacements of rails, coupons and isolation joints, tension neutralisation and homogenisation, and actions on the superstructure at various points, such as ballast clearance, gauge correction, track twists and banking and also corrections of misaligned sleepers. Highly qualified personnel are required for these tasks, as well as specific machinery such as tampers for lines and diversions, track shapers, diversion tampers, full ballast-clearance gear and the corresponding traction locomotives.

Las actividades comprendidas en este contrato constituyen labores de tratamiento integral y preventivo, incluyendo los trabajos de incidencias y actuaciones complementarias a las mismas durante los períodos de 2009 y 2010, con prórroga de contrato de un año.

El alcance de los trabajos abarca una longitud de 1.016 km de vía en las provincias de Cáceres, Badajoz, Córdoba, Sevilla y Huelva, dependientes en su totalidad de la jefatura de mantenimiento de Mérida. De estos 1.016 km, 425 corresponden al nivel de Red B, mientras que los restantes 591 corresponden a nivel de Red C, de los que casi 120 km son de vía sobre traviesa de madera.

De este modo, las actuaciones de tipo preventivo que se realizan son aquéllas conducentes al tratamiento de defectos puntuales de infraestructura o vía, tales como baches o defectos detectados por el control geométrico, aunque la seguridad de la circulación ferroviaria no se vea afectada de forma inmediata. También son actividades preventivas las que afectan a los tratamientos integrales de los desvíos en las estaciones de Aldea del Cano, Navalmoral de la Mata y Villanueva de la Serena.

Como parte integrante de este contrato de tratamiento se realizan bateos de vía en varios tramos y desvíos, revisiones generales y sustitución de sujeteciones y traviesas, rehabilitaciones generales de vía, correcciones de estrechamientos en vía o en desvíos, tratamiento de pasos a nivel, sustituciones de carril, cupones y juntas aislantes, neutralización y homogeneización de tensiones, así como actuaciones en diferentes puntos kilométricos sobre la superestructura, tales como desguarnecido, corrección de anchos, alabeos y peralte y también correcciones de descuadre de traviesas. Para la realización de los trabajos es precisa la participación de operarios de alta cualificación, así como de maquinaria específica como son la bateadoras de línea y de desvíos, perfiladora de vía, bateadora de desvíos, equipos completos de desguarnecido y las correspondientes locomotoras de tracción.





The object of this contract corresponds to the maintenance of the Gabaldón - Valencia and Gabaldón - Albacete routes, with a total length of 222 km of double track and a maximum speed of 350 km/h. A main maintenance base has been established in the town of Requena (Valencia), as well as a sub-base in Albacete. From these bases the any possible incidents can be dealt with, in order to come to an immediate solution. The technical teams supervise the track, checking its correct functioning and ensuring its quality, reliability and safety. In addition to these tasks, the maintenance of the passing loops and train sidings ("PAET") is also important, as is that of the reversible working positions ("PB").

En concreto, el tramo de mantenimiento objeto de este contrato corresponde a los trayectos Gabaldón - Valencia y Gabaldón - Albacete, con una longitud total de 222 km de vía doble, para una velocidad máxima de 350 km/h. Se ha establecido una base principal de mantenimiento en la localidad de Requena (Valencia), así como una subbase en Albacete, desde las que se organiza el tratamiento de las posibles incidencias y su inmediata resolución. Así, los equipos técnicos supervisan la vía comprobando su correcto funcionamiento y asegurando su calidad, su fiabilidad y su seguridad. Además de estas instalaciones, es importante también el mantenimiento de los puestos de adelantamiento y estacionamiento de trenes (PAET) y de los puestos de banalización (PB).

After the service on the H.S.L. Madrid – Valencia and Madrid – Albacete lines in December 2010 had started, the maintenance work on infrastructures, tracks and turnouts corresponding to this contract began.

Already on July 1 the pre-maintenance work on the High-Speed eastern line from Madrid – Puerta de Atocha to Valencia – Joaquín Sorolla had begun, as well as maintenance on the branch line that goes from Gabaldón to Albacete Station. Thereby traffic safety, maximum comfort for travelers and punctuality were ensured.

Tras la puesta en servicio, en diciembre de 2010, de las líneas de AVE Madrid – Valencia y Madrid – Albacete comenzaron los trabajos de mantenimiento de infraestructura, vía y desvíos correspondientes a este contrato, si bien el 1 de julio se habían iniciado las labores de premantenimiento de la línea de Alta Velocidad de Levante que discurre entre las estaciones de Madrid – Puerta de Atocha y Valencia – Joaquín Sorolla así como el ramal que va desde Gabaldón hasta la Estación de Albacete, garantizando la seguridad de las circulaciones, la máxima confortabilidad de los viajeros y los índices de regularidad de la línea.



Madrid – Levante H.S.L. Maintenance of infrastructure, track and turnouts. Gabaldón – Valencia and Gabaldón – Albacete, Cuenca

L.A.V. Madrid – Levante. Mantenimiento de infraestructura, vía y desvíos. Gabaldón – Valencia y Gabaldón – Albacete, Cuenca



SPAIN

Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF



With regard to the superstructure, topographical data is collected; being analyzed and the alignments and gradients are adjusted for later tamping, profiling and stabilizing. In the turnouts special attention is paid to incidents and preventive checks are made on dilatation devices and tracks. As to the infrastructure, the fencing is examined and an exhaustive follow-up of the roadbed is carried out, in addition to the examination of all of the section's structures.

En lo que respecta a la superestructura, se realiza una toma de datos topográficos, el análisis de los mismos y ajuste de alineaciones y rasantes para su posterior bateo, perfilado y estabilizado. En los desvíos se presta especial atención a las incidencias y se realizan reconocimientos preventivos de aparatos de dilatación y de vía.

En cuanto a la infraestructura, se revisa el cerramiento y se hace un exhaustivo seguimiento de la plataforma, además de la revisión de todas las estructuras del tramo.



The development of the contract for the preventive treatment plan for infrastructure, track and corrective action under the auspices of the Orense maintenance department (conventional Iberian-gauge lines and the High-Speed line between Santiago and Orense) involves the following operations over the 2012 – 2014 period:

El desarrollo del contrato del plan de tratamiento preventivo de infraestructura, vía e intervenciones correctivas dentro del ámbito de la gerencia de mantenimiento de Orense (líneas convencionales en ancho Ibérico y Línea de Alta Velocidad entre Santiago y Ourense) supone la realización, durante el período 2012 – 2014, de las siguientes operaciones:

- First interventions after accidents or track interruptions or whenever ADIF assess a potential risk, immediately restoring traffic to normal conditions.
- Secondary interventions to follow up the above.
- Continuous track tamping and preventive treatment.
- Other schedulable preventive-treatment tasks, e.g.

• Trabajos de primeras intervenciones como consecuencia de accidentes e interrupciones de vía o con estimación de riesgo potencial por parte de ADIF, estableciendo de inmediato la circulación en condiciones normales.

• Trabajos de segundas intervenciones continuación de las anteriores.

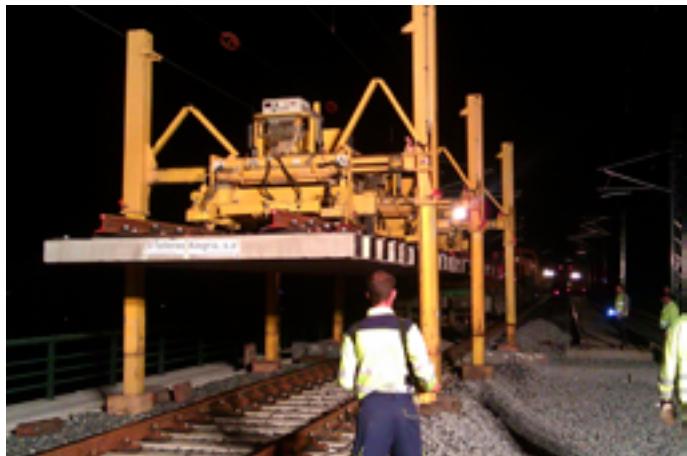
• Trabajos de bateo continuo de vía, de tratamiento preventivo.

• Otros trabajos de tratamiento preventivo, es decir, de carácter programable como pueden ser:



- Treatment of isolated infrastructure and track defects.
- Full or partial treatment of diversions.
- Isolated camping of track and diversions.
- General and partial inspections and/or replacement of fixings and sleepers on diversions and main track.
- General or partial track rehabilitation.
- Correction of narrowing on diversions and main track.
- Level-crossing treatments.

- Tratamiento de defectos puntuales de infraestructura y vía.
- Tratamiento integral o parcial de desvíos.
- Bateo puntual de la vía y desvíos.
- Revisión general y parcial y/o sustitución de sujetaciones y traviesas en desvíos y en vía general.
- Rehabilitación general o parcial de vía.
- Corrección de estrechamientos en desvíos y en vía general.
- Tratamiento de pasos a nivel.



PTIVI (Infrastructure, Transport and Housing Plan). Iberian wide track. Batch E2. Ourense maintenance headquarters. Period 2012 – 2014

PTIVI Vía ancho ibérico. Lote E2. Jefatura de mantenimiento de Ourense. Periodo 2012 – 2014



Client: Ministry of Development.
ADIF

Cliente: Ministerio de Fomento.
ADIF

- Rail replacement.
- Tension neutralisation and homogenisation.
- Reloading rails and alumino-thermic welding.
- Reloading track-gear crossings.
- Fitting and replacing isolation joints.
- Inspection and isolated treatments of infrastructure, e.g. cleaning drains and trenches, embankments and tunnels.
- Maintenance actions on line fencing. Qualified personnel are used for these tasks (safety pilots, track and site foremen, licensed welders, etc.), together with the suitable heavy track machinery (line and points tamper, shaper, stabiliser, etc.) and the tools that each action requires.

- Sustitución de carril.
- Neutralización y homogeneización de tensiones.
- Recargue de carriles y soldadura aluminotérmica.
- Recargue de cruzamientos de aparatos de vía.
- Montaje y sustitución de juntas aislantes.
- Inspección y tratamientos puntuales de infraestructura como limpieza de drenajes y saneamiento de trincheras, terraplenes y túneles.
- Actuaciones de mantenimiento de cerramientos de líneas.

Para el desarrollo de estas actividades se aporta el personal cualificado (pilotos de seguridad, capataces de vía y obras, soldadores homologados,...), la maquinaria pesada de vía adecuada (bateadora de línea y de cambios, perfiladora, estabilizador,...) y las herramientas que cada actuación demande.



EDITION / EDICIÓN: March / marzo 2013 (EN_ES 1E)

EDIT / EDITA: S.A. de Obras y Servicios, COPASA

GRAPHIC DESIGN / DISEÑO GRÁFICO: SAGTA

Reproduction is prohibited of all or part of this production, by any means or process, without having to do with the prior express written permission of the owners / Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito de los titulares

