

**CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA
E INSPECCIONES DE PUENTES EN EL TRAMO BARCELONA-FIGUERES
DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID -ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA.**

TRAMO: BARCELONA - FIGUERES



INFORME DE INSPECCIÓN PRINCIPAL

SUBTRAMO: MONTORNES - LA ROCA

Paso inferior 110.9

Código: 0174PI05

P.K.Obra: 110+975 P.K.Línea: 652+438

Junio de 2011

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETO.....	3
3. DATOS GENERALES.....	4
4. FOTOGRAFÍAS GENERALES	5
5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	9
6. INSPECCIÓN TÉCNICA	10
7. RECOMENDACIONES	12
8. DICTAMEN	12
9. FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2.....	13

ANEJOS

ANEJO 1: MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

ANEJO 2: FICHA DE INSPECCIÓN

ANEJO 3: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La ITPF-05 (Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en los Puentes de Ferrocarril) de fecha 10 de junio de 2005, reglamenta en el capítulo 2 la obligatoriedad de realizar Inspecciones Principales sobre las estructuras de nueva construcción antes de su puesta en servicio.

En dicho capítulo se indica de forma exhaustiva el alcance, personal y criterios que se han de llevar en la inspección, así como el resultado de la misma.

La Inspección Principal de la estructura fue efectuada el día 20 de octubre de 2010 por el equipo técnico del Área de Auscultación de Infraestructuras de GEOCISA.

Puesto que se trata de una obra nueva y reciente construcción, no existen antecedentes de informes de inspección que citen incidencias específicas relativas a esta obra.

La redacción del presente documento se inscribe dentro del marco del contrato de “Consultoría y Asistencia (Clave AV 005/10) para la “Realización de Pruebas de Carga para la recepción de la Línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa: Tramo: Barcelona - Figueres” suscrito por la UTE INTEMAC-GEOCISA, con la Entidad Publica Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

2. OBJETO

El objeto de las Inspecciones Principales en las estructuras, es obtener información sobre su estado funcional y resistente, con el fin de verificar que es capaz de cumplir la función para la que ha sido construido, con un nivel de seguridad adecuado.

Este informe tiene por objeto la inspección principal del Paso Inferior situado en el P.K. de obra 110+975 (de línea 652+438), tramo: Barcelona - Figueres, subtramo: Montornés del Vallés - La Roca del Vallés perteneciente a la Línea Ferroviaria de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa.

Esta primera inspección, debido a que se trata de una estructura de nueva construcción, consistirá en una caracterización detallada de la misma que servirá como situación de referencia o estado cero, para el posterior análisis y seguimiento de su evolución.

Además del conjunto de las actuaciones que se recomienden en las conclusiones finales, el objetivo futuro de este informe es el de servir de base a posteriores inspecciones.

3. DATOS GENERALES

En la siguiente tabla se reflejan los datos generales de la estructura objeto de la inspección:

Nombre	Paso Inferior 110.9	Subtramo	Montornés del Vallés- La Roca del Vallés
Tramo	Barcelona- Figueres	Línea	L.A.V Madrid- Zaragoza-Barcelona- Frontera Francesa
P.K. Obra / Línea	110+975 / 652+438	Fecha de inspección	20/10/2010
Clase Daños	Clase 2	Provincia	Barcelona
Obstáculo salvado	Carretera	Entorno	Rural
Acceso	Vehículo automóvil	Cauce	No
Tipología	Marco	Material de aletas	Hormigón armado
Material tablero	Hormigón pretensado y armado	Material de estribos	Hormigón armado
Material pila	No tiene	Nº de vanos	1
Luz por vano (m)	10	Longitud total (m)	10
Barandillas	No tiene	Paseos	Ambos lados
Tipo de línea	Electrificada	Nº de vías	2

Cuyas coordenadas UTM son:

X	Y	Z	HUSO
441745	4606340	133	31

4. FOTOGRAFÍAS GENERALES



Alzado derecho



Alzado izquierdo

NUEVO ACCESO FERROVIARIO DE ALTA VELOCIDAD MADRID – ZARAGOZA – BARCELONA – FRONTERA FRANCESA.

Nº 65328-31-135/11



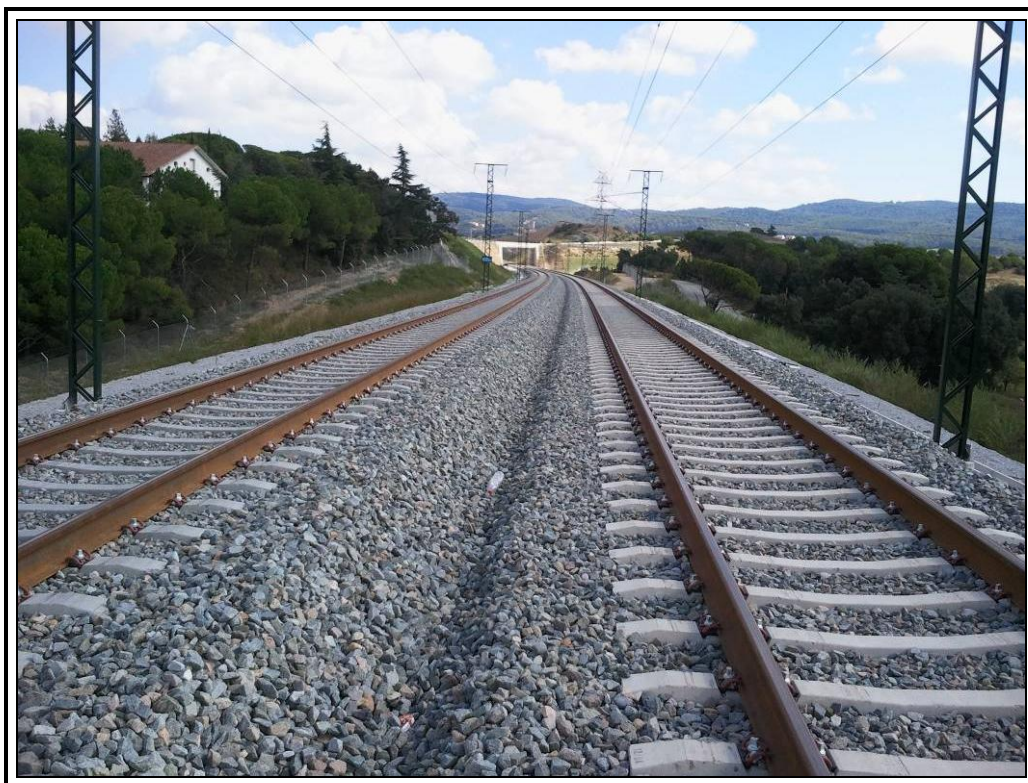
Vista inferior



Hastial 1



Hastial 2



Vista superior desde entrada



Vista superior desde salida



Material de vía

5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la Inspección Principal está situada en la provincia de Barcelona en el P.K. 110+975 (P.K. de línea 652+438) del LAV Madrid- Zaragoza- Barcelona- Frontera Francesa.

Salva una carretera y soporta doble vía con carriles soldados UIC 60 sobre sujeción elástica y traviesas monobloque. La línea está electrificada y su trazado sobre la estructura es en línea recta, siendo la visibilidad sobre la estructura buena en ambos sentidos.

La tipología de la estructura es un marco de hormigón armado, con una luz libre de 10,00 m. medida entre extremos de intradoses de hastiales y una longitud total de 28,80 m. El dintel de 1,00 m de canto, se empotra en hastiales de hormigón, que reciben los empujes del terreno y de las sobrecargas y los transmiten, junto a las acciones del dintel, a la cimentación. Los hastiales se prolongan en aletas del mismo material. El dintel se resuelve con una solución mixta entre losa prefabricada pretensada y una losa ejecutada in situ. La losa prefabricada lleva incorporada la armadura necesaria para hacer trabajar ambos hormigones de manera conjunta.

El ancho de la plataforma es de 28,80 m. Ésta cuenta con paseos de servicio de 1,10 m de anchura en ambos lados.

6. INSPECCIÓN TÉCNICA

La obra presenta un estado aceptable. Las anomalías detectadas en su mayor parte son consecuencia de una ejecución no del todo cuidada, careciendo de relevancia para el comportamiento funcional de la estructura, y consecuentemente de incidencia sobre su capacidad portante, afectando tan solo a la durabilidad de la estructura.

Los daños más significativos encontrados en los distintos elementos estructurales, son los que a continuación se detallan. Se indica que para todo lo expuesto, la derecha e izquierda de la estructura se consideran respecto del aumento del kilometraje en la línea al igual que la numeración de hastiales y estribos.

Hastiales

No se ha encontrado ningún deterioro reseñable

Aletas

En el alzado izquierdo, debido al contacto entre las fijaciones para la red anticaída y los elementos prefabricados de las aletas más próximos a los hastiales, se han originado unos desconchones sin armadura implicada en ambas aletas. Asimismo, en la aleta izquierda del hastial uno, a unos 6 m. del extremo más alejado del hastial, en la parte superior del elemento prefabricado, se ha detectado otro desconchón sin armadura implicada que parece haber originado por un golpe.

Dintel

Se ha detectado una red anticaída empleada durante proceso de ejecución, que junto a sus fijaciones, ha quedado anclada al canto del dintel. En la actualidad carece de utilidad y podría precipitarse al terreno puesto que uno de sus anclajes presenta pernos rotos.

Plataforma superior

No presenta deterioros reseñables.

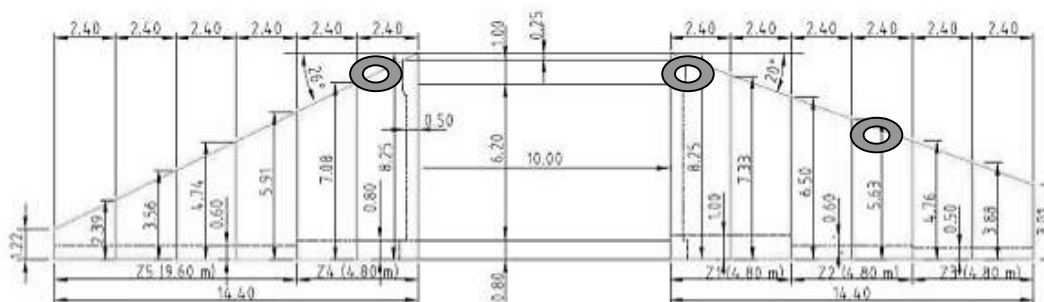
Material de vía

Se encontraba en buen estado.

Elementos de drenaje

Se encontraban en buen estado.

A continuación se muestra un croquis con la posición aproximada de los deterioros más comunes anteriormente mencionados:



Alzado izquierdo

LEYENDA	
	Nidos de grava/Coqueras
	Fisuras
	Desconchón
	Filtraciones/Erosión
	Desplazamientos entre elementos

7. RECOMENDACIONES

Se engloban en este apartado aquellas actuaciones encaminadas a la solución de los daños detectados para que la obra sea mantenida, vigilada y reparada a fin de dejarla en las mejores condiciones de servicio posible.

En los desconchones sin armadura implicada se aconseja el picado y saneo de la superficie afectada y la restitución de la geometría original por medio de mortero de reparación.

8. DICTAMEN

Los daños observados en la Inspección Principal de la estructura objeto de este Informe son de Clase 2. De acuerdo con la Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en los Puentes de Ferrocarril (ITPF-05), son aquellos relacionados con mejoras en el equipamiento o producidos por el uso que afecten a la vida útil de la estructura pero no a su seguridad estructural o a su aptitud para mantener las condiciones de servicio.

9. FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2



Desconchones en aleta izquierda de hastial dos



Desconchones en aleta izquierda de hastial uno y fijación deteriorada

NUEVO ACCESO FERROVIARIO DE ALTA VELOCIDAD MADRID – ZARAGOZA – BARCELONA – FRONTERA FRANCESA.

Nº 65328-31-135/11



Desconchón aleta izquierda de hastial uno.

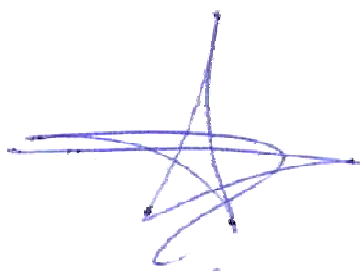


Detalle red anticaída

El presente informe consta de quince y cuatro páginas selladas y correlativamente numeradas desde la número uno a la quince y cuatro y de tres anejos sin paginar relacionados en el índice.

Madrid, junio de 2011

POR EL ÁREA DE AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS:



FDO.: D. ALEJANDRO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Responsable de Trabajos de Gabinete



FDO.: D. JULIO CASAL MACÍAS
Coordinador General de Pruebas de Carga

ANEJOS

ANEJO 1: MODELO A1 COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

TIPO DE INSPECCIÓN	PRINCIPAL	FECHA DE INSPECCIÓN	20/10/2010
--------------------	-----------	---------------------	------------

IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (A.D.I.F.)
LÍNEA	LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	BARCELONA - LA ROCA DEL VALLÉS
SUBTRAMO	MONTORNÉS DEL VALLÉS - LA ROCA DEL VALLÉS
P.K.	Obra: 110+975 Línea: 652+438
PROVINCIA	BARCELONA
DENOMINACIÓN	PI 110.9
REFERENCIA	0174PI05
AÑO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN	2009

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
ENTIDAD	GEOCISA
INGENIERO RESPONSABLE	MARCOS ROS GARCÍA
DIRECCIÓN	LOS LLANOS DE JEREZ 10-12 28823 - COSLADA - MADRID
TELÉFONO	916603283 FAX 916672300 E-MAIL mrosq@geocisa.com

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y TIPOLOGÍA	
Nº DE VANOS	1
LONGITUD TOTAL (m):	10,00
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ☒ FF.CC. ☐ CAUCE ☐
	CAMINO ☐ OTROS ☐ ÁNGULO DE INCIDENCIA (º) 90
LÍNEA ELECTRIFICADA	SI ☒ NO ☐
VÍA	ÚNICA ☐ DOBLE ☒ Nº DE VIAS: 2
	SOLDADA ☒ CON JUNTAS ☐
	ENCARRILADORA SI ☐ NO ☒
	CONTRACARRILES SI ☐ NO ☒
	APARATOS DE DILATACIÓN SI ☐ NO ☒
	RECTA ☐ CURVA A DCHA. ☐ CURVA A IZQ. ☒
TIPOLOGÍA DE PUENTE	METÁLICO ☐
	FÁBRICA ☐
	HORMIGÓN ☒ TRAMOS EN ARCO ☐
	OTROS ☐ TRAMOS RECTOS ☒
TIPO DE MATERIAL	ESTRIBOS HORMIGÓN ☒ PIEDRA ☐ LADRILLO ☐
	PILAS HORMIGÓN ☐ PIEDRA ☐ LADRILLO ☐ METÁLICAS ☐
	ARCOS HORMIGÓN ☐ PIEDRA ☐ LADRILLO ☐ METÁLICAS ☐
	TABLERO HORMIGÓN ☒ LOSA ☒ VIGAS ☐ CAJÓN ☐
	METÁLICO ☐ VIGAS ALMA LLENA ☐ CELOSIA ☐

DAÑOS DE CLASE 1						
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE DAÑOS	LOCALIZADO O GENERALIZADO	PLAZO DE REPARACIÓN (meses)	LIMITACIÓN DE CIRCULACIÓN	REQUIERE INSPECCIÓN ESPECIAL	
A ESTRIBO nº	A GOLPES, ROTURAS	L	6	A VELOCIDAD	SI	
B PILA nº	B FISURAS, GRIETAS		12	B CARGAS		
C ARCO nº	C DESCALCES EN CIMENTACIONES	G	24	C GÁLIBO	NO	
D TABLERO METÁLICO nº	D DESPLOMES, BASCULAMIENTOS	DAÑOS DETECTADOS:	36	D SEÑALIZAR		
E TABLERO DE HORMIGÓN nº	E OXIDACIONES, CORROSIONES					
F VIA I, II, ...	F ASIENTOS, DESNIVELACIONES					
G OTROS	G OTROS					

EVALUACIÓN GLOBAL DE DAÑOS RESPECTO A LA INSPECCIÓN ANTERIOR		
SIN EVOLUCIÓN ☐	POCO IMPORTANTE ☐	IMPORTANTE ☐

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	
FAVORABLE ☒	DESFAVORABLE (CON DAÑOS DE CLASE 1) ☐

Firma del Inspector

Marcos Ros

GEOCISA

MARCOS ROS GARCÍA

ANEJO 2: FICHA DE INSPECCIÓN

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	Paso inferior 110.9
P.K. INICIAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	110+895
P.K. FINAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	110+905
TIPO	Pontón (3 m <= luz <= 10 m) ▼
SUBTRAMO	Montornés del Vallés- La Roca del Vallés ▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	20/10/2010
OBSERVACIONES	

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

DATOS GENERALES

NOMBRE	Paso inferior 110.9	
TIPOLOGÍA GENERAL	MARCO	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
Nº DE VÍAS	2	
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)		
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL	▼
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA	▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO		
OTRO OBSTÁCULO SALVADO		▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO		
OBSERVACIONES		

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	10,00		
Nº DE VANOS	1		
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	10,00		
LUZ DE CADA VANO (m)	10,00		
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	6,20		
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	28,20		
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)			
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)			
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)			
GÁLIBO INFERIOR (m)	6,20		
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	28,20		
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	1,00		
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO			
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)			
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE	▼	
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	1,00		
GÁLIBO IZQUIERDO (m)			
GÁLIBO DERECHO (m)			
ENTREVÍA (m)	4,70		
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)		R (recto)	▼
PERALTE DE VÍA DE ENTRADA (m)			
PERALTE DE VÍA DE CENTRO (m)			
PERALTE DE VÍA DE SALIDA (m)			
OBSERVACIONES			

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
29/01/2010

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO ▼

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS

MARCO ▼

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS

ESTRUCTURA CONTINUA ▼

MATERIAL EN TRAMOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS

SI ▼

ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS

LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES ▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS

HASTIALES Y ALETAS ▼

MATERIAL BASE EN ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS

NO EXISTE ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS

CIMENTACIÓN DIRECTA ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS

▼

SECCIÓN DE PILAS

▼

TAJAMARES

▼

MATERIAL BASE EN PILAS

▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS

▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS

▼

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO

▼

JUNTAS DE DILATACIÓN

▼

TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN

▼

APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES

▼

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO

AMBOS LADOS ▼

OBSERVACIONES

Tanto hastiales como aletas están constituidos por elementos prefabricados. Mientras que el dintel es una solución mixta de prefabricado y losa ejecutada in situ.

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA-
FRONTERA FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

Punzonado bajo apoyos	▼
Daños en unión frente y laterales	▼
Juntas degradadas	▼
Golpes y roturas	▼
Fisuras y grietas	▼
Coqueras y nidos de grava	▼
Meteorización y degradación	▼
Desprendimientos	▼
Carbonatación y desagregación	▼
Armaduras vistas someras	▼
Corrosión y disgregación	▼
Humedades y filtraciones	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	▼
Desagüe de mechinales	▼
Abombamientos	▼
Desplomes o basculamientos	▼
Asentamientos	▼
Descalces	▼
Socavaciones	▼
Depósitos en coronación	▼
Daños en coronación	▼
Daños en espaldón	▼
Balasto encastrado	▼
Daños en protección de pie de estribos	▼
Daños en cimentaciones vistas	▼
Vegetación aflorando	▼
Vegetación adosada	▼

OBSERVACIONES ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ESTRIBOS



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA-
FRONTERA FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL ALETAS O MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

Daños en unión frente y laterales		▼
Juntas degradadas		▼
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Fisuras y grietas		▼
Coqueras y nidos de grava		▼
Meteorización y degradación		▼
Desprendimientos		▼
Carbonatación y desagregación		▼
Armaduras vistas someras		▼
Corrosión y disgregación		▼
Humedades y filtraciones		▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias		▼
Desagüe de mechinales		▼
Abombamientos		▼
Desplomes o basculamientos		▼
Asentamientos		▼
Descalces		▼
Socavaciones		▼
Depósitos en coronación		▼
Daños en coronación		▼
Daños en protección de pie de estribos		▼
Daños en cimentaciones vistas		▼
Vegetación aflorando		▼
Vegetación adosada		▼
OBSERVACIONES ESTRIBOS		
ESTADO GENERAL ALETAS	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA-
FRONTERA FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL PILAS

Punzonado bajo apoyos	▼
Daños en unión frente y laterales	▼
Juntas degradadas	▼
Golpes y roturas	▼
Fisuras y grietas	▼
Coqueras y nidos de grava	▼
Meteorización y degradación	▼
Desprendimientos	▼
Carbonatación y desagregación	▼
Armaduras vistas someras	▼
Corrosión y disgregación	▼
Humedades y filtraciones	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	▼
Abombamientos	▼
Desplomes o basculamientos	▼
Asentamientos	▼
Descalces	▼
Socavaciones	▼
Depósitos en coronación	▼
Daños en coronación	▼
Daños en cimentaciones vistas	▼
Vegetación aflorando	▼
Vegetación adosada	▼

OBSERVACIONES PILAS

ESTADO GENERAL PILAS



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	▼
Corrosión	▼
Suciedad y aterramiento	▼
Bloqueo o encastramiento	▼
Desplazamiento o deslizamiento	▼
Aplastamiento	▼
Reglaje incorrecto	▼
Desnivelaciones	▼
Falta de contacto	▼
Cunas de apoyo deterioradas	▼
Vegetación adosada	▼

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9

<u>ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>	
Pintura envejecida y desprendida	▼
Oxidación superficial	▼
Corrosiones locales activas	▼
Entalladuras y pérdidas de sección	▼
Elementos metálicos deformados o rotos	▼
Tornillos flojos o faltan	▼
Soldaduras fisuradas	▼
Fisuras y grietas longitudinales bóvedas	▼
Fisuras y grietas transversales clave	▼
Fisuras y grietas transversales riñones	▼
Fisuras y grietas transversales arranques	▼
Fisuras y grietas longitudinales tímpanos	▼
Fisuras y grietas verticales tímpanos	▼
Separación y filtraciones tímpano-bóveda	▼
Fisuras y grietas longitudinales losas	▼
Fisuras y grietas transversales losas	▼
Fisuras y grietas oblicuas losas	▼
Fisuras y grietas longitudinales en alas superiores vigas	▼
Fisuras y grietas transversales en alas superiores vigas	▼
Fisuras y grietas longitudinales conexión alas-alma	▼
Fisuras y grietas transversales alma vigas	▼
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	▼
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	▼
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	▼
Fisuras y daños en testeros	▼
Golpes y roturas	▼
Coqueras y nidos de grava	▼
Meteorización y degradación	▼
Desprendimientos	▼
Carbonatación y desagregación	▼
Armaduras vistas someras	▼
Corrosión y disgregación	▼
Humedades y filtraciones	▼
Desagües obturados	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	▼
Abombamientos	▼
Asentamientos y desnivelaciones	▼
Juntas longitudinales degradadas	▼
Juntas transversales degradadas	▼
Vegetación aflorando	▼
Vegetación adosada	▼
OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS	
<u>ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización		▼
Drenaje longitudinal		▼
Drenaje transversal		▼
Muretes guardabalasto		▼
Juntas de dilatación		▼
Juntas de longitudinales		▼
Conducciones y canaletas		▼
Anclajes de postes		▼
Barandillas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

Red anticaída sin retirar. Posibilidad de desprendimiento sobre la embocadura.

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

2: Defectos con riesgo de evolución patológica



INSPECCIONES ESTRUCTURAS
LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA- FRONTERA
FRANCESA.

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

Paso inferior 110.9
20/10/2010

ESTADO ACTUAL

ESTADO GENERAL

ESTADO GENERAL ESTRIBOS

ESTADO GENERAL ALETAS

ESTADO GENERAL PILAS

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

OBSERVACIONES

2: Defectos con riesgo de evolución patológica
2: Defectos con riesgo de evolución patológica

ANEJO 3: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

FOTOGRAFÍAS GENERALES



Alzado derecho



Alzado izquierdo



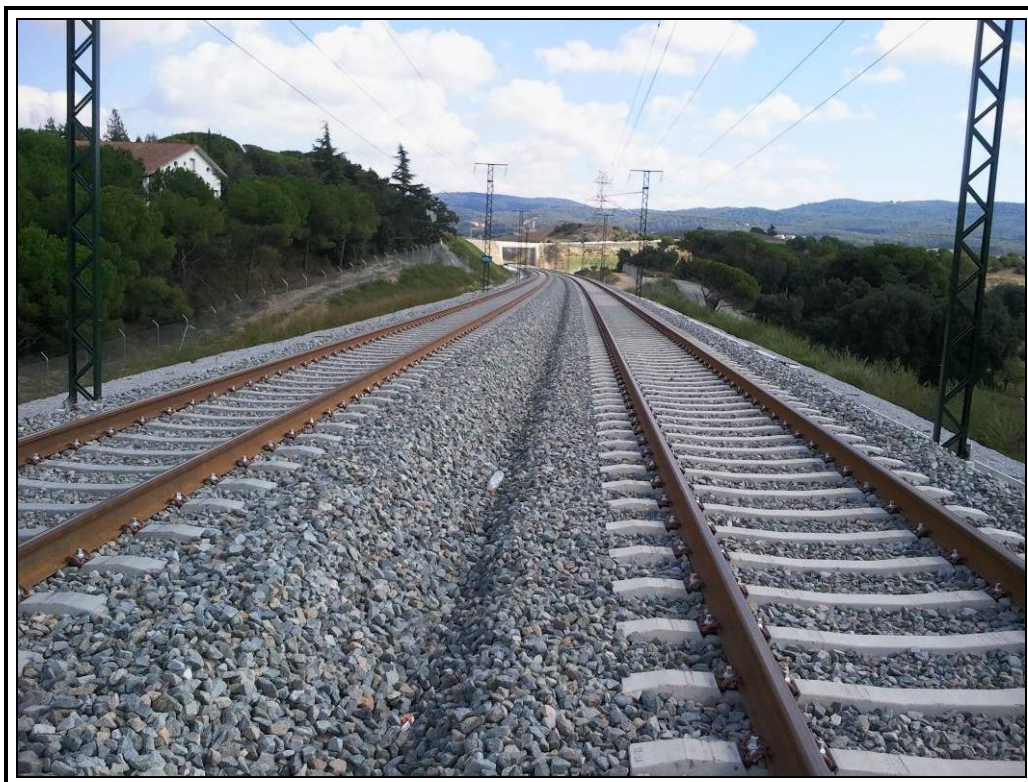
Vista inferior



Hastial 1



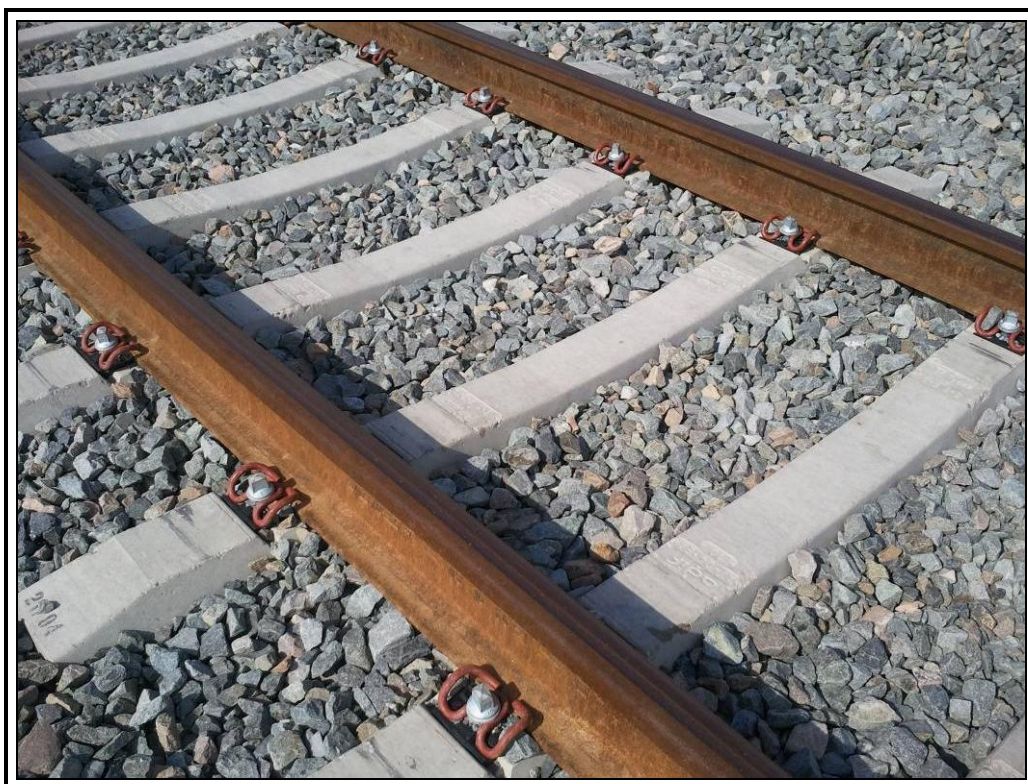
Hastial 2



Vista superior desde entrada



Vista superior desde salida



Material de vía

FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2



Desconchones en aleta izquierda de hastial dos



Desconchones en aleta izquierda de hastial uno y fijación deteriorada



Desconchón aleta izquierda de hastial uno.



Detalle red anticáida