



INSPECCIÓN PRINCIPAL DE LA OBRA DE DRENAJE
SITUADA EN EL P.K. OBRA 711+900 (P.K. LINEA
703+377) DE LA L.A.V. MADRID – ZARAGOZA –
BARCELONA – FRONTERA FRANCESA. TRAMO:
BARCELONA SANTS – FIGUERES. SUBTRAMO: SILS –
RIUDELLOTS.

Peticionario: **ADIF**

ÍNDICE

1.	INTRODUCCION Y ANTECEDENTES	3
2.	OBJETO	3
3.	DATOS GENERALES	4
4.	FOTOGRAFIAS GENERALES.....	5
5.	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	6
6.	INSPECCION TECNICA.....	6
7.	DICTAMEN	8
8.	RECOMENDACIONES.....	8
9.	FOTOGRAFIAS DAÑOS CLASE 2.....	9

ANEJO Nº 1: MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL
REGISTRO

ANEJO Nº 2: FICHA DE INSPECCION

ANEJO Nº 3: DOCUMENTACION FOTOGRAFICA

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La Instrucción sobre las Inspecciones Técnicas en los Puentes de Ferrocarril ITPF-05, reglamenta en su capítulo nº 2 la obligatoriedad de realizar Inspecciones Principales sobre las estructuras de nueva construcción antes de su puesta en servicio.

Al ser la obra de drenaje objeto de estudio una obra nueva y de 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 AV006/09 de “Asistencia para la realización de Pruebas de Carga e inspecciones de Puentes de la línea de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa. Tramo: La Roca del Vallés – Riudellots de la Selva” suscrito por la UTE INTEMAC-GEOCISA, con la Entidad Publica empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

2. OBJETO

Este informe tiene por objeto la Inspección Principal de la obra de drenaje sita en el P.K.obra 711+ 900 (P.K. Línea 703+377) del subtramo Sils - Riudellots, perteneciente al Nuevo Acceso Ferroviario 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, 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.

La Inspección Principal de la estructura fue efectuada el día 10 de marzo de 2010 por un equipo técnico dirigido por D. Fco. Javier de la Cuerda del Olmo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, perteneciente al Área de Ensayos Estructurales del Instituto Técnico de Materiales y Construcciones (INTEMAC).

3. DATOS GENERALES

En el siguiente cuadro se recogen algunos datos generales, características geométricas y tipológicas de la estructura objeto de la inspección.

Nombre:	Obra de drenaje 11-90	Código:	0181OD12
Línea:	L.A.V. Barcelona – Frontera Francesa	P.K. (OBRA):	711+ 900
Tramo:	Sils - Riudellots	P.K. (LINEA):	703+377
Daños clase:	C 2	Fecha inspección	10/03/2010
Nº de vanos:	1	Provincia	Girona
Luz (m):	11 m	Entorno	Rural
Longitud (m):	11 m	Cauce:	No
Tipología estructural:	Vano continuo	Paseos de servicio:	Ambos lados
Tipología general:	Bóveda	Obstáculo salvado:	camino
Material tablero:	Hormigón armado	Nº de vías:	4
Material pila:	—	Barandillas:	No existen
Material estribos:	Hormigón armado	Tipo de línea:	Electrificada

Las coordenadas UTM en las que se encuentra la estructura objeto de la Inspección Principal son las siguientes:

X (UTM)	Y (UTM)	HUSO
480548	4636993	31T

4. FOTOGRAFIAS GENERALES



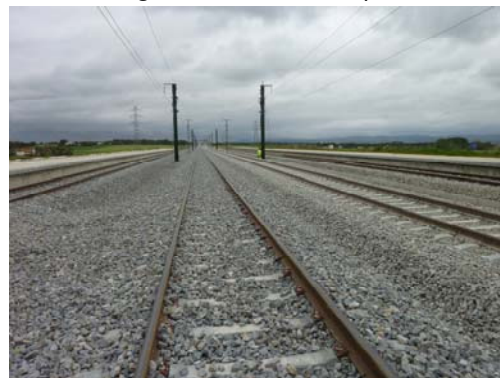
Fotografía nº 1. Alzado derecho



Fotografía nº 2. Alzado izquierdo



Fotografía nº 3. Vista inferior



Fotografía nº 4. Vista superior



Fotografía nº 5. Estribo de entrada



Fotografía nº 6. Estribo de salida

5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la Inspección Principal es una obra de drenaje de 10,90 m de luz libre y 78,12 m de longitud que permite el drenaje y el paso de fauna bajo el ferrocarril.

Se trata de una estructura tipo túnel, a través de un terraplén, de hormigón armado con una bóveda prefabricada triarticulada. Los elementos prefabricados (dovelas) tienen un espesor de 0,35 m. La losa de cimentación cuenta con un espesor de 1,40 m. La altura libre en el centro de la bóveda es de 7,65 m.

La obra de drenaje presenta un esviaje de 97,13°.

Encima del túnel se dispone un relleno, capa de forma y subbalasto obteniendo así una altura máxima de tierras de 5,00 m medida desde la clave de la bóveda.

La infraestructura viaria dispuesta corresponde a cuatro vías de ferrocarril de ancho internacional con una separación entre ejes de vías de 4,70m, de acuerdo con los planos de secciones tipo facilitados y las verificaciones llevadas a cabo en esta inspección.

6. INSPECCIÓN TÉCNICA

La obra se encuentra en buenas condiciones. 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.

La inspección de la estructura objeto de este informe se realizó el 10 de marzo de 2010. Los daños más significativos encontrados en los distintos elementos estructurales del paso inferior, son los que a continuación se detallan. Se indica que para todo lo expuesto, la derecha e izquierda de la estructura se consideran en función del sentido del kilometraje ascendente en la línea.

Bóveda:

Hemos detectado desconchones en algunas dovelas(nº 4, 9, 13 y 14 a contar a partir de la embocadura derecha) de la obra de drenaje. Estos daños son debidos a un transporte y/o colocación en obra no del todo cuidado de las dovelas prefabricadas.

Durante la inspección realizada se observaron algunas fisuras (cuya abertura máxima era de 0,10 mm) en mapa en la superficie de las dovelas prefabricadas. Todas estas fisuras son debidas a los fenómenos de retracción del hormigón y/o a las variaciones dimensionales coartadas y debidas a cambios volumétricos originados por los gradientes térmicos a edades tempranas

Paseos de servicio

Sobre la obra se han dispuesto andenes sobre los cuales se puede hacer el transito de los peatones. Dicho espacio se encuentra en buenas condiciones.

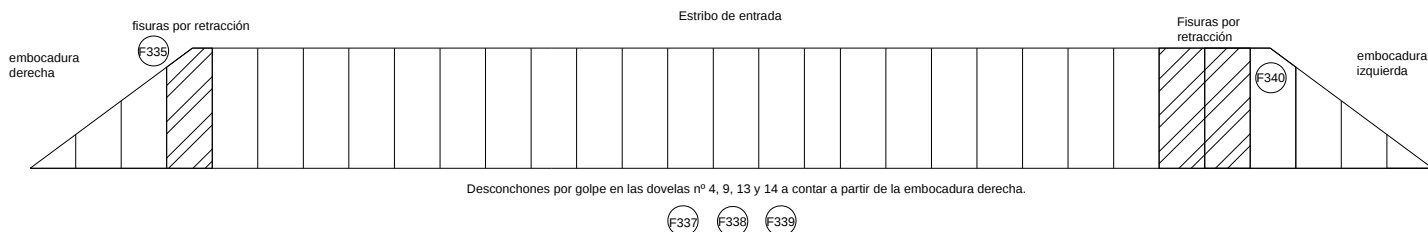
Material de vía:

En cuanto al estado del material de vía, presenta un buen aspecto. Las traviesas y carriles también muestran un buen estado. No se han detectado sujeciones sueltas.

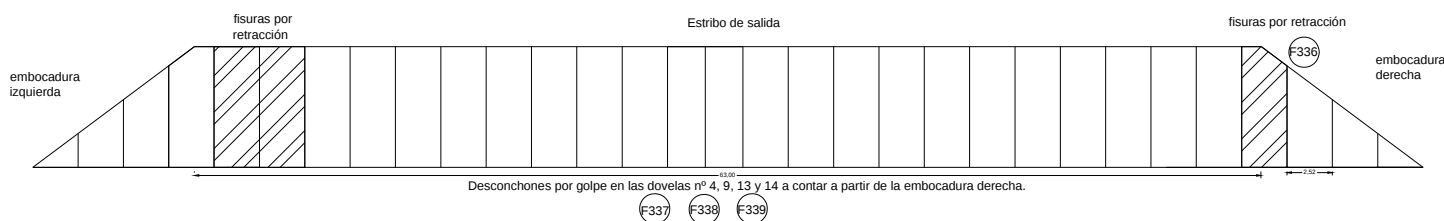
Sistemas de drenaje:

Hemos observado, en el terraplén de la embocadura derecha, erosión provocada por la escorrentía de aguas provenientes de la plataforma.

A continuación se muestran croquis con la posición de los deterioros más significativos anteriormente mencionados. En los croquis se indica el número de la fotografía que refleja el daño y que se ha recogido en el anejo nº 3 del presente informe.



Croquis nº 1. Estribo de entrada



Croquis nº 2. Estribo de salida

Véanse las fotografías del apartado nº 9 del presente documento, para mejor comprensión de lo anteriormente descrito.

7. 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.

8. 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.

Todos los desconchones existentes deberían ser reparados con un mortero de retracción compensada, previa limpieza de la zona de contacto entre los dos materiales. Dicha zona debe estar sin cualquier tipo de material fragmentado,

polvo, etc que impida la adherencia entre el hormigón existente y el mortero de reparación, si en algún caso fuera detectada alguna armadura después de preparada la superficie, estas deberían ser cepilladas y protegidas con una pintura protectora antes de se llevar a cabo la reparación del desconchón.

Las fisuras observadas en las dovelas durante la inspección de la estructura conviene sean selladas para evitar su evolución futura, mediante un adhesivo estructural.

Se recomienda tomar las medidas necesarias para canalizar el agua de lluvia y así evitar que esta provoque la erosión de los terraplenes o la formación de cárcavas. Las cárcavas existentes deberían ser rellenadas con terreno debidamente compactado.

9. FOTOGRAFIAS DAÑOS DE CLASE 2



Fotografía nº 7. Fisuras por retracción en una dovela próxima a la embocadura derecha



Fotografía nº 8. Fisuras por retracción en una dovela próxima a la embocadura derecha



Fotografía nº 9. Erosión del terraplén de la embocadura derecha



Fotografía nº 10. Desconchones en algunas dovelas

Este informe consta de 10 páginas numeradas y selladas y de 3 anejos.

Torrejón de Ardoz, 15 de junio de 2010.

ÁREA
DE ENSAYOS ESTRUCTURALES



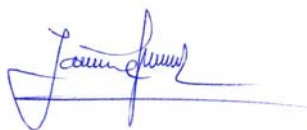
Fco Javier de la Cuerda del Olmo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

CONFORME
EL DIRECTOR DEL ÁREA
DE ENSAYOS ESTRUCTURALES



Jorge Ley Urzaiz
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

VºBº
EL DIRECTOR DEL LABORATORIO CENTRAL



Jaime A. Fernández Gómez
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-35

FECHA: 2010-06-15

ANEJO N° 1
MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

MODELO A1 DE COMUNICACIÓN DE INSPECCIONES AL REGISTRO

TIPO DE INSPECCIÓN	PRINCIPAL	FECHA DE INSPECCIÓN	10/03/2010
---------------------------	-----------	----------------------------	------------

IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA			
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (A.D.I.F.)		
LÍNEA	L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA		
TRAMO	LA ROCA DEL VALLÉS-RIUDELLOTS DE LA SELVA (SUBTRAMO: SILS - RIUDELLOTS)		
P.K.	Obra: 711+ 900; Línea: 703+377		
PROVINCIA	GIRONA		
DENOMINACIÓN	OBRA DRENAJE 11-90		
REFERENCIA	0181OD12		
AÑO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN	2008		

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN			
ENTIDAD	ITEMAC		
INGENIERO RESPONSABLE	FCO. JAVIER DE LA CUERDA DEL OLMO		
DIRECCIÓN	C/ BRONCE Nº 26 y 28. 28850 TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)		
TELÉFONO	91 675 31 00	FAX	91 677 41 45
	E-MAIL	dlc@itemac.es	

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y TIPOLOGÍA					
Nº DE VANOS	1	LUCES DE CADA VANO (m):	11,00		
LONGITUD TOTAL (m):	11,00				
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ☐	FF.CC. ☐	CAUCE ☐		
	OTROS ☐	CAMINO ☒	ÁNGULO DE INCIDENCIA (°) 97,13		
LÍNEA ELECTRIFICADA	SI ☒	NO ☐			
VÍA	ÚNICA ☐	DOBLE ☒	Nº DE VÍAS: 4		
	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 ☐	TABLÓN ☐
		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 VÍA 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




FCO. JAVIER DE LA CUERDA DEL OLMO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-35

FECHA: 2010-06-15

ANEJO N° 2 FICHA DE INSPECCION

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	01810D12
P.K. INICIAL	-
P.K. FINAL	-
TIPO	Puente (10 m < luz <= 50 m)
SUBTRAMO	6. MACANET DE LA SELVA - SILS
FECHA DE LA INSPECCIÓN	10/03/2010
OBSERVACIONES	P.K.medio: 711+900 (Obra); 703+377 (Línea).

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

DATOS GENERALES

NOMBRE	Obra de drenaje 11,90	
TIPOLOGÍA GENERAL	BÓVEDA	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
Nº DE VÍAS	4	
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)		
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL	▼
OBSTÁCULO SALVADO	CAMINO, VÍA PECUARIA O PASO DE FAUNA	▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO		
OTRO OBSTÁCULO SALVADO		▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO		
OBSERVACIONES		

**INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA**

ID (Identificador de la estructura)

01810D12

FECHA DE LA INSPECCIÓN

10/03/2010

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	10,90		
Nº DE VANOS	1		
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	10,90		
LUZ DE CADA VANO (m)			
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	7,65		
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	0,35		
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-		
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-		
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	-		
GÁLIBO INFERIOR (m)	7,65		
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)			
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	0,35		
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)			
GÁLIBO IZQUIERDO (m)			
GÁLIBO DERECHO (m)			
ENTREVÍA (m)	4,700		
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
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE	HORMIGÓN EN MASA O ARMADO	▼
------------------------	---------------------------	---

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS	BÓVEDA	▼
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	NO EXISTEN	▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	MURO FRONTAL 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

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

ESTADO ACTUAL ESTRIBOS

Punzonado bajo apoyos	0: No existen defectos	▼
Daños en unión frente y laterales	0: No existen defectos	▼
Juntas degradadas	0: No existen defectos	▼
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Fisuras y grietas	0: No existen defectos	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen defectos	▼
Meteorización y degradación	0: No existen defectos	▼
Desprendimientos	0: No existen defectos	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen defectos	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen defectos	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen defectos	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen defectos	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos	▼
Desagüe de mechinales		▼
Abombamientos	0: No existen defectos	▼
Desplomes o basculamientos		▼
Asentamientos	0: No existen defectos	▼
Descalces	0: No existen defectos	▼
Socavaciones	0: No existen defectos	▼
Depósitos en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en espaldón	0: No existen defectos	▼
Balasto encastrado	0: No existen defectos	▼
Daños en protección de pie de estribos		▼
Daños en cimentaciones vistas		▼
Vegetación aflorando	0: No existen defectos	▼
Vegetación adosada	0: No existen defectos	▼
OBSERVACIONES ESTRIBOS		
ESTADO GENERAL ESTRIBOS	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)

01810D12

FECHA DE LA INSPECCIÓN

10/03/2010

ESTADO ACTUAL ALETAS O MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

Daños en unión frente y laterales	0: No existen defectos	▼
Juntas degradadas		▼
Golpes y roturas	0: No existen defectos	▼
Fisuras y grietas	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen defectos	▼
Meteorización y degradación	0: No existen defectos	▼
Desprendimientos	0: No existen defectos	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen defectos	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen defectos	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen defectos	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen defectos	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos	▼
Desagüe de mechinales		▼
Abombamientos	0: No existen defectos	▼
Desplomes o basculamientos	0: No existen defectos	▼
Asentamientos	0: No existen defectos	▼
Descalces	0: No existen defectos	▼
Socavaciones	0: No existen defectos	▼
Depósitos en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en coronación	0: No existen defectos	▼
Daños en protección de pie de estribos	0: No existen defectos	▼
Daños en cimentaciones vistas		▼
Vegetación aflorando	0: No existen defectos	▼
Vegetación adosada	0: No existen defectos	▼
OBSERVACIONES ALETAS		
ESTADO GENERAL ALETAS	1: Defectos con incidencia en la estética	▼ a

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

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
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

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
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

<u>ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>		
Pintura envejecida y desprendida	0: No existen	▼
Oxidación superficial	0: No existen	▼
Corrosiones locales activas	0: No existen	▼
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	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales losas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas verticales losas	0: No existen	▼
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	0: No existen	▼
Coqueras y nidos de grava	0: No existen	▼
Meteorización y degradación	0: No existen	▼
Desprendimientos	0: No existen	▼
Carbonatación y desagregación	0: No existen	▼
Armaduras vistas someras	0: No existen	▼
Corrosión y disgregación	0: No existen	▼
Humedades y filtraciones	0: No existen	▼
Desagües obturados	0: No existen	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen	▼
Abombamientos	0: No existen	▼
Asentamientos y desnivelaciones		▼
Juntas longitudinales degradadas		▼
Juntas transversales degradadas		▼
Vegetación aflorando	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼
OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS		
<u>ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>	0: No existen	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

Impermeabilización	0: No existen	▼
Drenaje longitudinal	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Drenaje transversal	0: No existen	▼
Muretes guardabalasto	0: No existen	▼
Juntas de dilatación		▼
Juntas de longitudinales		▼
Conducciones y canaletas	0: No existen	▼
Anclajes de postes	0: No existen	▼
Barandillas	0: No existen	▼
OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS		
ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS	0: No existen	▼

INSPECCIONES ESTRUCTURAS
DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD
MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

01810D12
10/03/2010

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	▼
1: Defectos con incidencia en la estética	
2: Defectos con riesgo de evolución patológica	
0: No existen	
2: Defectos con riesgo de evolución patológica	



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-35

FECHA: 2010-06-15

ANEJO N° 3 DOCUMENTACION FOTOGRAFICA



Fotografía 329



Fotografía 330



Fotografía 331



Fotografía 332



Fotografía 333



Fotografía 334



Fotografía 335



Fotografía 336



Fotografía 337



Fotografía 338



Fotografía 339



Fotografía 340



Vista desde E-2



Anclajes



Material de vía



Laso izquierdo de la plataforma



Lado derecho de la plataforma



Vista desde E1