



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-05

FECHA: 2010-03-08

HOJA Nº 1 DE 12

INSPECCIÓN PRINCIPAL DEL VIADUCTO DE CAN
COLOMER SITUADO EN EL P.K. OBRA 406+962 (P.K.
LINEA 662+437) DE LA L.A.V. MADRID - ZARAGOZA -
BARCELONA - FRONTERA FRANCESA. TRAMO:
BARCELONA SANTS - FIGUERES. SUBTRAMO: LA
ROCA DEL VALLÉS - LLINARS DEL VALLÉS.

Peticionario: **ADIF**

ÍNDICE

1.	INTRODUCCION Y ANTECEDENTES	3
2.	OBJETO	3
3.	DATOS GENERALES	4
4.	FOTOGRAFÍAS GENERALES.....	5
5.	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	6
6.	INSPECCION TECNICA.....	6
7.	DICTAMEN	9
8.	RECOMENDACIONES.....	10
9.	FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2.....	10

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.

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 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 Pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF).

2. OBJETO

Este informe tiene por objeto la Inspección Principal del Viaducto de Can Colomer en el P.K. obra 406+962 (P.K. Línea 662+437) del subtramo La Roca del Vallés – Llinars del Vallés, perteneciente al Nuevo Acceso Ferroviario de Alta Velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera Francesa.

Esta primera inspección, debido a que se trata de un puente de nueva construcción, consistirá en una caracterización detallada del mismo 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 25 de febrero de 2010 por D. Fco. Javier de la Cuerda del Olmo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, perteneciente 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:	Viaducto de Can Colomer	Código:	0175VI07
Línea:	L.A.V. Madrid – Frontera Francesa	P.K. (OBRA):	406+962
Tramo:	La Roca del Vallés – Llinars del Vallés	P.K. (LINEA):	662+437
Daños clase:	C 2	Fecha inspección	25/02/2010
Nº de vanos:	1	Provincia	Barcelona
Luz (m):	37 m	Entorno	Industrial
Longitud (m):	37 m	Cauce:	No
Tipología estructural:	Tablero hiperestático	Paseos de servicio:	Ambos lados
Tipología general:	Puente	Obstáculo salvado:	arroyo
Material tablero:	Hormigón pretensado	Nº de vías:	2
Material pila:	No existen	Barandillas:	Ambos lados
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
446193	4607746	31T

4. FOTOGRAFÍAS GENERALES



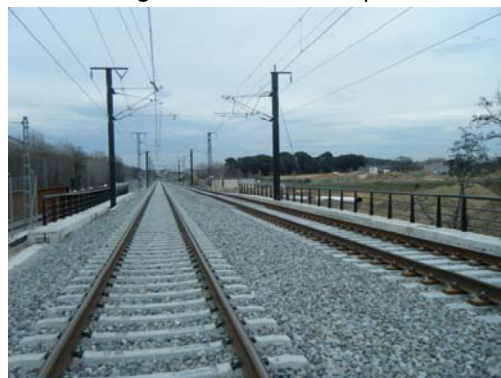
Fotografía nº 1. Alzado derecho



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 un Viaducto de un vano de 37 m de longitud de cálculo.

La sección transversal del tablero es de hormigón pretensado, tiene una anchura total de 14,00 m, es simétrica respecto al eje longitudinal y está compuesta por un cajón del que parten dos voladizos superiores. La anchura inferior del cajón es de 5,50 m y la superior de 7,10 m. El canto total del tablero es 2,86 m en los bordes aumentando hasta la sección de centro de vano con una pendiente del 2% de la losa superior. Los voladizos tienen un espesor en el borde de 20 cm y de 52 cm en la unión con el cajón.

El apoyo del tablero en los estribos se realiza mediante aparatos tipo POT.

Sobre la losa superior se disponen dos vías de ferrocarril de ancho internacional, muretes guardabalasto, canaletas, barandillas e impostas.

La documentación facilitada por el Peticionario consiste en la memoria de cálculo y los planos correspondientes al proyecto constructivo.

6. INSPECCION TECNICA

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 del puente objeto de este informe se realizó el 25 de febrero de 2010. Los daños más significativos encontrados en los distintos elementos estructurales del viaducto, 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.

Estribos:

Durante la inspección realizada se observaron varias fisuras (cuya abertura máxima era igual o inferior a 0,20 mm) con tendencia vertical en cada uno de los estribos. Las 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.

Se han detectado puntualmente pequeños desconchones en esquinas ocasionados por algún tipo de golpe, posiblemente durante la fase de ejecución de la estructura.

Hemos detectado humedades en la superficie de los estribos proveniente de escorrentías de aguas desde la losa superior de la estructura y también originadas por la longitud insuficiente de los tubos de drenaje de aguas del tránsdos existente en el muro.

Ambos estribos se encontraban con "graffitis".

Aletas:

Hemos observado humedades en las aletas originada por las escorrentías desde la losa del viaducto

Tablero:

Únicamente se han detectado puntualmente nidos de grava en la parte inferior del tablero. Estos nidos de grava son debidos a un vibrado insuficiente del hormigón en esas zonas o por el empleo de un encofrado no estanco e incompatible con la consistencia del hormigón empleado. Son defectos a subsanar para evitar mayores problemas en el futuro.

Paseos de servicio

La obra no cuenta con paseos de servicio propiamente dichos, debiéndose realizar el transito peatonal por el espacio comprendido entre la barandilla y el murete guarda balasto situado a ambos lados de la vía. Dicho espacio se

encuentra en buenas condiciones.

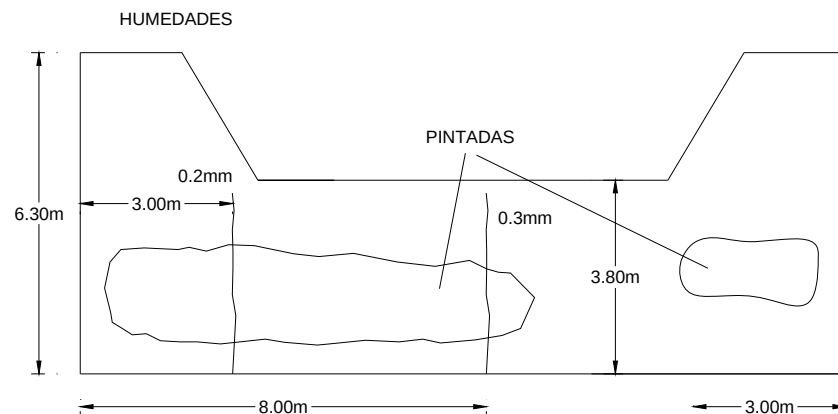
Material de vía:

En cuanto al estado del material de vía, presenta un buen aspecto. Las traviesas y carriles también muestran un buen estado.

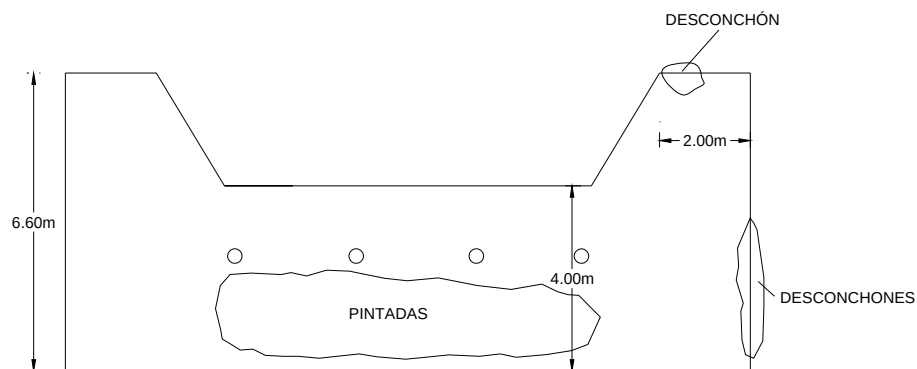
Sistemas de drenaje:

Se han observado desagües en ambos lados de la estructura. La longitud de los tubos de desagüe del sistema de drenaje del viaducto es insuficiente originando escorrentías de agua por la cara lateral y inferior del cajón.

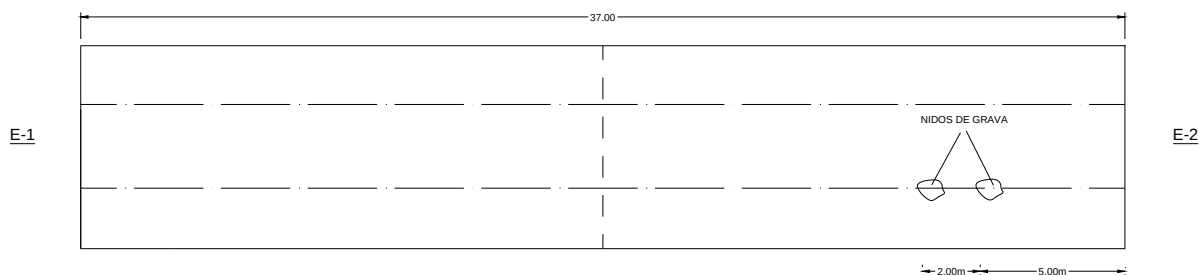
A continuación se muestran croquis con la posición de los deterioros más significativos anteriormente mencionados:



Croquis nº 1. Estribo nº 1



Croquis nº 2. Estribo nº 2



Croquis nº 3. Tablero

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.

Se aconseja la reparación de los desconchones y nidos de grava observados en la estructura, mediante la limpieza de detritus y polvo y aplicación de un mortero, de retracción compensada, ligeramente expansivo, a base de cemento.

Se recomienda disponer tubos de desagüe con una mayor longitud, para que el agua no escurra por la cara lateral e inferior del cajón.

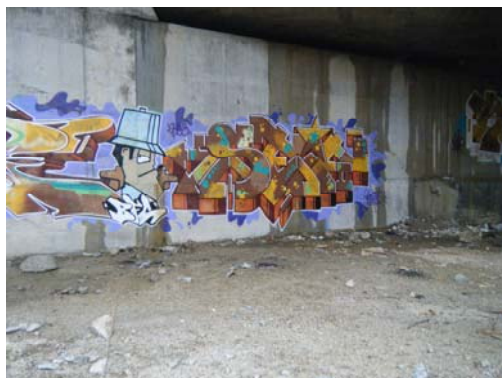
Para restituir el aspecto original de la estructura se debería proceder al pintado de la misma para ocultar los "grafittis" realizados en ambos estribos.

=====

=====

=====

9. FOTOGRAFIAS DAÑOS DE CLASE 2



Fotografía nº 7. Pintadas y humedades en el estribo de entrada



Fotografía nº 8. Pintadas en el estribo de salida



Fotografía nº 9. insuficiente longitud de los tubos de desagüe



Fotografía nº 10. Fisuras en el estribo 1



Fotografía nº 8. Nidos de grava en el cajón



Fotografía nº 8. Desconchones en el estribo 2

Este informe consta de 12 páginas numeradas y selladas y de 3 anejos.

Torrejón de Ardoz, 08 de marzo de 2010.

ÁREA
DE ENSAYOS ESTRUCTURALES



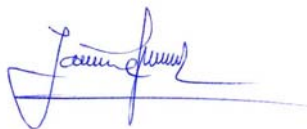
Fco Javier de la Cuerda del Olmo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

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-05

FECHA: 2010-03-08

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	24/02/2010
--------------------	-----------	---------------------	------------

IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (A.D.I.F.)
LÍNEA	L.A.V. DE MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	LA ROCA DEL VALLÉS-RIUDELLOTS DE LA SELVA (SUBTRAMO: LA ROCA - LLINARS)
P.K.	Obra: 406+962; Línea: 662+437
PROVINCIA	BARCELONA
DENOMINACIÓN	VIADUCTO DE CAN COLOMER
REFERENCIA	0175VI07
AÑO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN	2008

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
ENTIDAD	INTEMAC
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@intemac.es

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y TIPOLOGÍA	
Nº DE VANOS	1
LONGITUD TOTAL (m):	37,00
LUCES DE CADA VANO (m):	37,00
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ☐ FF.CC. ☐ CAUCE ☒
	OTROS ☐ ÁNGULO DE INCIDENCIA (°) ☐
LÍNEA ELECTRIFICADA	SI ☒ NO ☐
VÍA	ÚNICA ☐ DOBLE ☒ Nº DE VÍAS: 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	L	12	B CARGAS	SI	
C ARCO nº	C DESCALCES EN CIMENTACIONES	G	24	C GÁLIBO	NO	
D TABLERO METÁLICO nº	D DESPLOMES, BASCULAMIENTOS	DAÑOS DETECTADOS:	36	D SEÑALIZAR	NO	
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



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



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-05

FECHA: 2010-03-08

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)	0175VI07
P.K. INICIAL	-
P.K. FINAL	-
TIPO	Puente (10 m < luz <= 50 m)
SUBTRAMO	1. LA ROCA - LLINARS
FECHA DE LA INSPECCIÓN	25/02/2010
OBSERVACIONES	P.K.medio: 406+962 (Obra);662+437 (Línea).

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO DE CAN COLOMER
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO EN CAJÓN ▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA ▼
Nº DE VÍAS	2
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL ▼
OBSTÁCULO SALVADO	ARROYO ▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	
OBSERVACIONES	

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

ID (Identificador de la estructura)

0175VI07

FECHA DE LA INSPECCIÓN

25/02/2010

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	37,00		
Nº DE VANOS	1		
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	37,00		
LUZ DE CADA VANO (m)			
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	3,75		
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	14,00		
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-		
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	-		
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	-		
GÁLIBO INFERIOR (m)	3,75		
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	-		
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	2,86		
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	1		
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)			
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE	▼	
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	2,86		
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

0175VI07
25/02/2010

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
<u>TRAMOS</u>		
TIPOLOGÍA DE TRAMOS	TABLERO EN CAJÓN	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS	VANOS DISCONTINUOS	▼
MATERIAL EN TRAMOS	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS	SI	▼
ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS	LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES	▼
<u>ESTRIBOS</u>		
TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS	MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS	▼
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	▼
<u>PILAS</u>		
TIPOLOGÍA DE PILAS		▼
SECCIÓN DE PILAS		▼
TAJAMARES		▼
MATERIAL BASE EN PILAS		▼
TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS		▼
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS		▼
<u>APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN</u>		
APARATOS DE APOYO	TIPO POT	▼
JUNTAS DE DILATACIÓN	AMBOS ESTRIBOS	▼
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	MURETES GUARDABALASTO Y CUBREJUNTAS	▼
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	NO EXISTEN	▼
<u>VARIOS</u>		
PASEOS DE SERVICIO	AMBOS LADOS	▼

OBSERVACIONES

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

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	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Fisuras y grietas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias	0: No existen defectos	▼
Desagüe de mechinales	0: No existen defectos	▼
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 espaldón	0: No existen defectos	▼
Balasto encastrado	0: No existen defectos	▼
Daños en protección de pie de estribos	0: No existen defectos	▼
Daños en cimentaciones vistas	0: No existen defectos	▼
Vegetación aflorando	0: No existen defectos	▼
Vegetación adosada	0: No existen defectos	▼

OBSERVACIONES ESTRIBOS

Se han observado pintadas en ambos 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)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

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	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	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
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-FRONTERA FRANCESA

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

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

0175VI07
25/02/2010

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento	0: No existen	▼
Corrosión	0: No existen	▼
Suciedad y aterramiento	0: No existen	▼
Bloqueo o encastramiento	0: No existen	▼
Desplazamiento o deslizamiento	0: No existen	▼
Aplastamiento	0: No existen	▼
Reglaje incorrecto	0: No existen	▼
Desnivelaciones	0: No existen	▼
Falta de contacto	0: No existen	▼
Cunas de apoyo deterioradas	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

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

0175VI07
25/02/2010

<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		▼
Fisuras y grietas transversales losas		▼
Fisuras y grietas verticales 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	0: No existen	▼
Fisuras y grietas inclinadas alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales alma vigas	0: No existen	▼
Fisuras y grietas longitudinales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	0: No existen	▼
Fisuras y daños en testeros		▼
Golpes y roturas	0: No existen	▼
Coqueras y nidos de grava	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
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	0: No existen	▼
Juntas longitudinales degradadas		▼
Juntas transversales degradadas	0: No existen	▼
Vegetación aflorando	0: No existen	▼
Vegetación adosada	0: No existen	▼
OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS		
<u>ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>	1: Defectos con incidencia en la estética	▼

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

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

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

Insuficiencia de la longitud de los imbornales.

ESTADO GENERAL RESTO DE ELEMENTOS

2: Defectos con riesgo de evolución patológica ▼

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

0175VI07
25/02/2010

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



DOCUMENTO: E/LC-09026/AU-05

FECHA: 2010-03-08

ANEJO N° 3 DOCUMENTACION FOTOGRAFICA



FOTOGRAFIA N° 1: Vista Superior del tablero dirección Girona



FOTOGRAFIA N° 2: Vista superior del tablero dirección Barcelona



FOTOGRAFIA N° 3: Vista inferior



FOTOGRAFIA N° 4: Alzado derecho



FOTOGRAFIA N° 5: Alzado izquierdo



FOTOGRAFIA N° 6: Vista del material de vía



FOTOGRAFIA N° 7: Detalle de sujeción del carril



FOTOGRAFIA N° 8: Vista del lado derecho de la plataforma



FOTOGRAFIA N° 9: Vista del lado izquierdo de la plataforma



FOTOGRAFIA N° 10: Vista del estribo de entrada



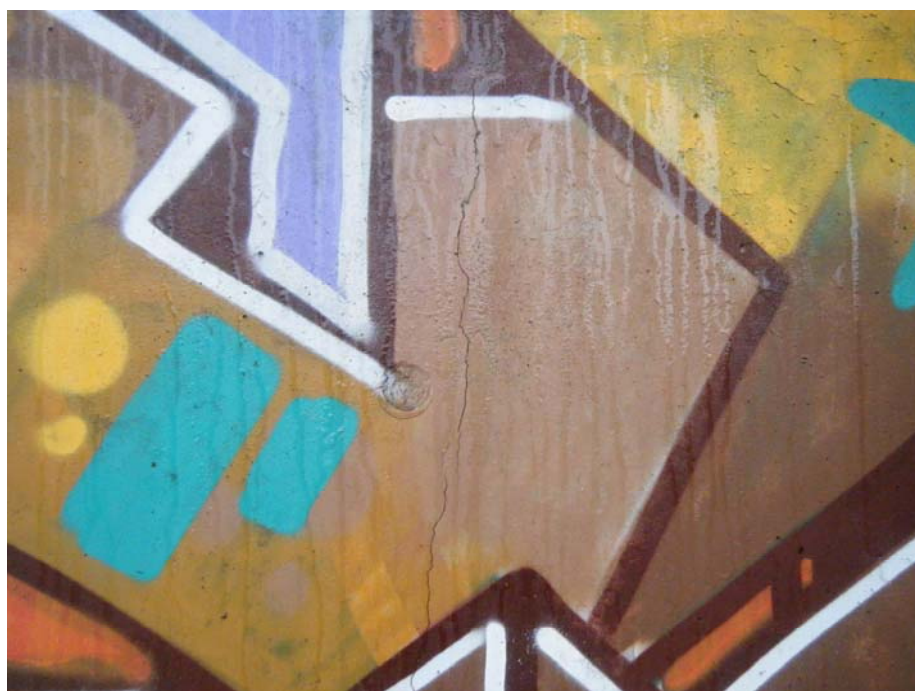
FOTOGRAFIA N° 11: Vista del estribo de salida



FOTOGRAFIA N° 12: Longitud insuficiente de los imbornales



FOTOGRAFIA N° 13: Pintadas en el estribo de entrada



FOTOGRAFIA N° 14: Fisura en estribo de entrada



FOTOGRAFIA N° 15: Humedades en el estribo de entrada



FOTOGRAFIA N° 16: Pintadas en la viga 1



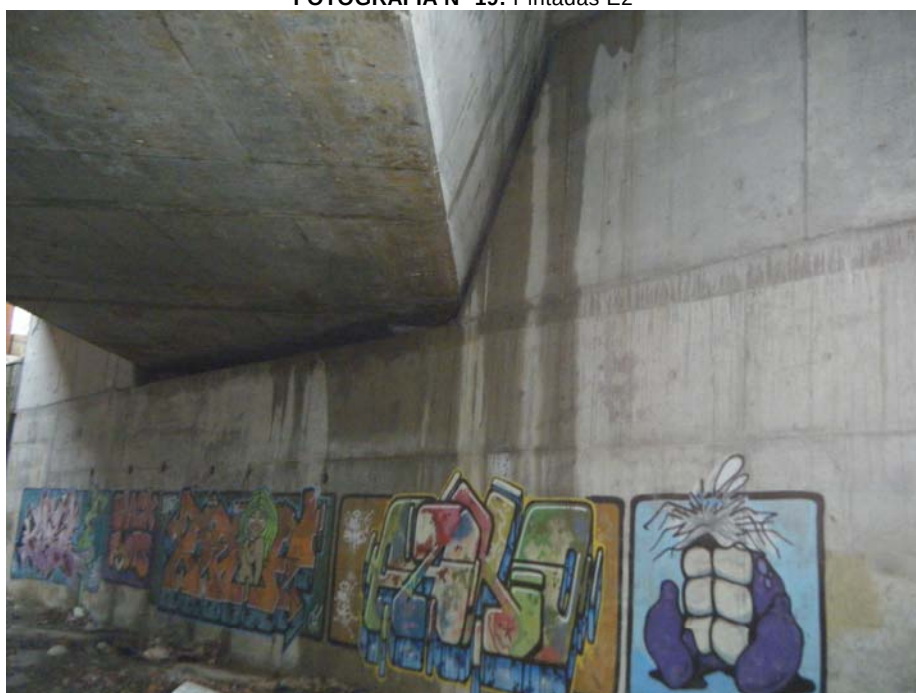
FOTOGRAFIA N° 17: Fisuras en el estribo 1



FOTOGRAFIA N° 18: Drenaje E2



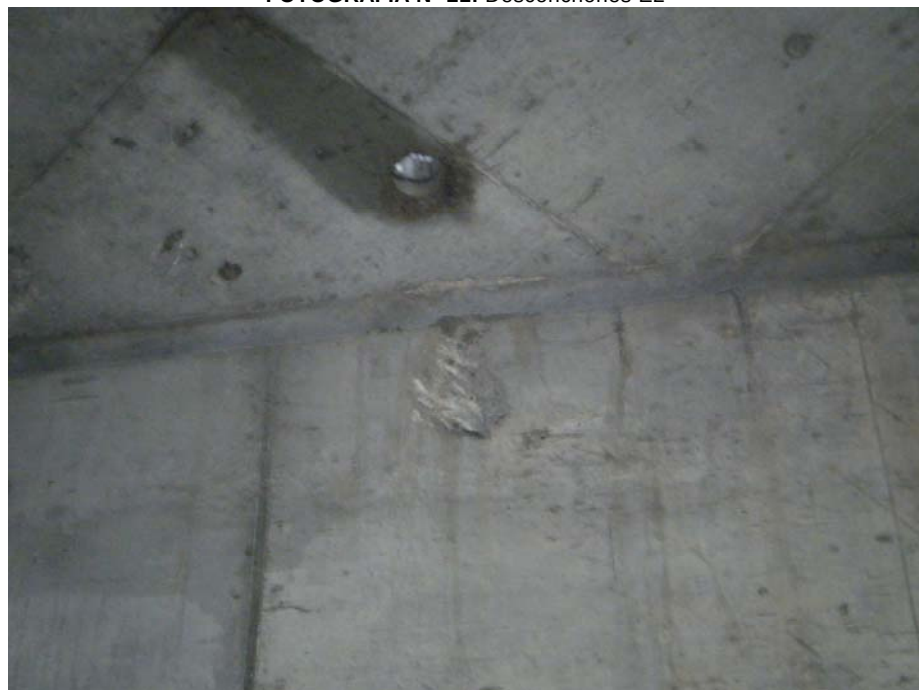
FOTOGRAFIA N° 19: Pintadas E2



FOTOGRAFIA N° 20: Humedades E2



FOTOGRAFIA N° 21: Desconchones E2



FOTOGRAFIA N° 22: Pintadas E2



FOTOGRAFIA N° 23: Pintadas E2



FOTOGRAFIA N° 24: Pintadas E2