

**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
Viaducto sobre Carretera C-1415
Código: 0174VI04
P.K.Obra: 110+196 P.K.Línea: 651+659

Abril 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	14
8. DICTAMEN	14
9. FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2.....	15

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 19 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 Viaducto C-1415 situado en el P.K. de obra 110+196 (de línea 651+659), 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	Viaducto C-1415	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+196 / 651+659	Fecha de inspección	19/10/2010
Clase Daños	Clase 2	Provincia	Barcelona
Obstáculo salvado	Carretera	Entorno	Rural
Acceso	Vehículo automóvil	Cauce	No
Tipología	Cajón	Material de aletas	Hormigón armado
Material tablero	Hormigón pretensado	Material de estribos	Hormigón armado
Material pila	Hormigón armado	Nº de vanos	6
Luz por vano (m)	35+42+2*35+42+35	Longitud total (m)	224
Barandillas	Ambos lados	Paseos	Ambos lados
Tipo de línea	Electrificada	Nº de vías	2

Cuyas coordenadas UTM son:

X	Y	Z	HUSO
443082	4605027	153	31

4. FOTOGRAFÍAS GENERALES



Alzado derecho, vista desde el estribo 1



Alzado izquierdo, vista desde el estribo 2

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

Nº 65328-28-132/11



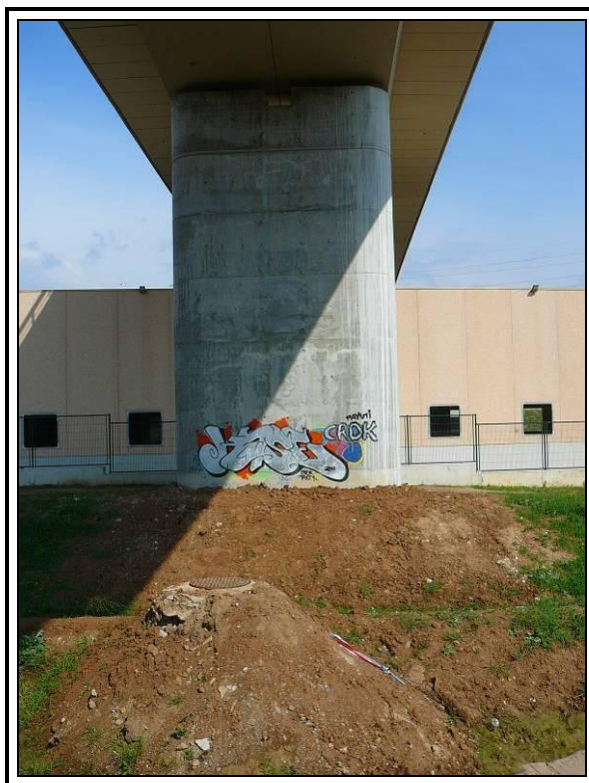
Estribo 1



Estribo 2



Vista inferior



Vista de pila 4, lado estribo uno



Apoyo derecho guiado de estribo uno



Apoyo izquierdo libre pila 3

5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura objeto de la inspección consta de un tablero continuo de 6 vanos, con luces de 35 m + 42 m + 2 x 35,00 + 42,00 m + 35 metros, que dan lugar a una longitud total de 224,0 m. La anchura del tablero es constante e igual a 14 m.

La sección transversal del tablero es un cajón celular de hormigón postesado compuesto por dos vigas artesas unidas entre sí, en su parte inferior, mediante un elemento horizontal de hormigón de 0,20 m de espesor. El canto de las vigas artesas es de 2,55 m. Sobre las dos vigas, complementando la sección, descansa una losa de hormigón armado que posee un canto de 0,39 m en el eje del tablero y se reduce a 0,25 m en los extremos del mismo. El cajón apoya sobre las pilas en sendos neoprenos separadas entre sí una distancia de 3,45 m.

El tipo de hormigón del tablero de las vigas artesa es HP-55, mientras que el hormigón de la losa es del tipo HA-35. El acero pasivo utilizado para los elementos estructurales es del tipo B 500 S, mientras que el acero activo del tablero empleado fue Y 1860 S7.

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.

Estribos

No se han detectado deterioros reseñables.

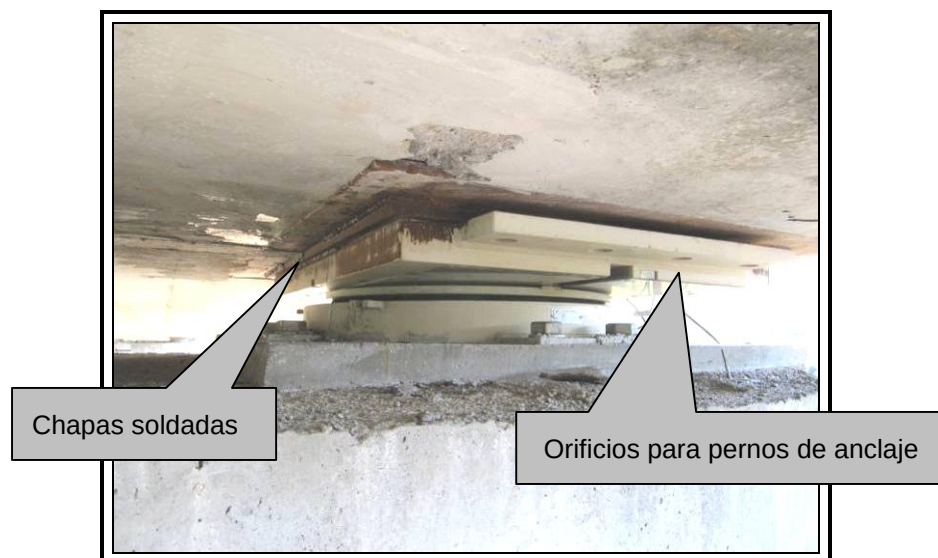
Pilas

En la parte superior de la pila 3, se ha observado una coquera sin armadura implicada en el centro de la pila.

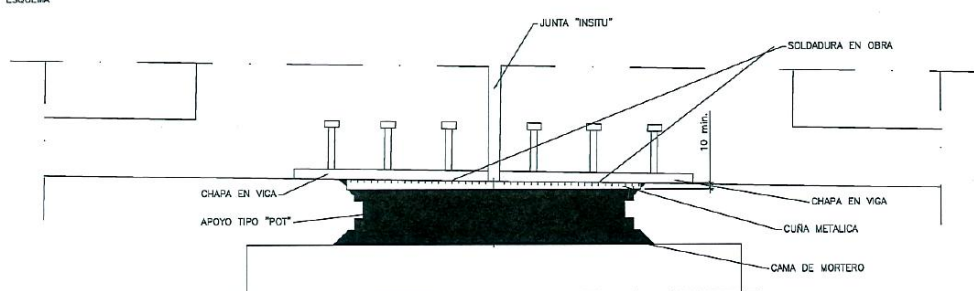
Apoyos

La totalidad de los apoyos presenta corrosión en el plato superior. Este hecho parece deberse a la pérdida de la pintura protectora durante la ejecución de los trabajos de montaje de cuñas sobre los elementos de apoyos.

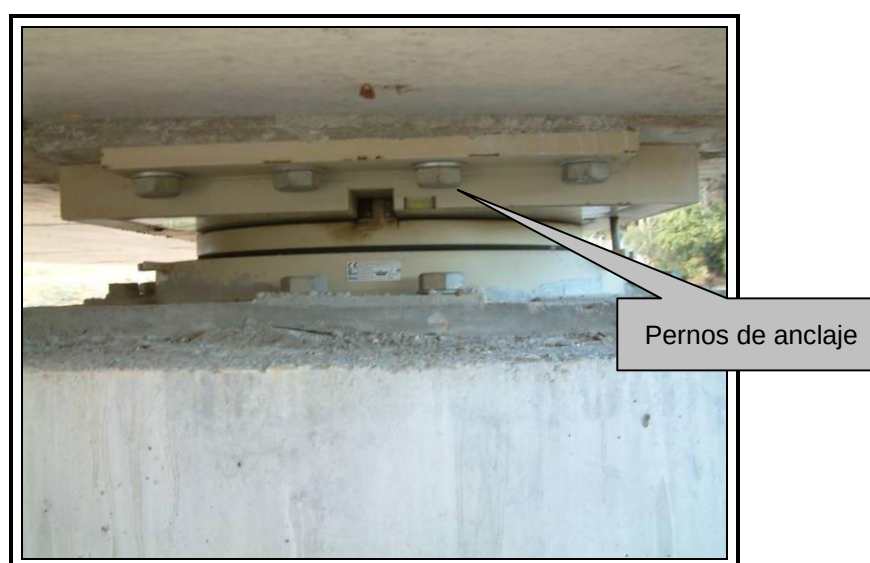
Asimismo, se ha observado que el sistema de anclaje del plato superior de los apoyos al tablero, mediante chapas soldadas, difiere del recomendado por el fabricante, que emplea pernos de anclaje y mortero. Ver fotos y esquema abajo.



DETALLE DE CUÑA SOBRE APOYO TIPO POT
SECCION LONGITUDINAL
ESQUEMA



Solución adoptada en cuñas sobre apoyo



Apoyo del Vto Can Cristofol ejecutado de acuerdo con el fabricante

Tablero

Se han observado desconchones en el perímetro de las placas de anclaje de los apoyos al tablero. Incluso se han detectado restos de reparaciones sobre las que se ha vuelto a reproducir el deterioro, como en el caso de la pila dos. Estos desconchones se localizan tanto en estribo uno como en pilas uno y dos y parecen deberse, entre otras cosas, a un exceso de recubrimiento.

Se ha detectado armadura vista por falta de recubrimiento sobre la pila uno en la arista derecha del cajón.

Adicionalmente, en el vano 4, cerca de la pila 3, se han apreciado fisuras oblicuas.

Del mismo modo, se ha detectado la ausencia de gárgolas bajo los sumideros.

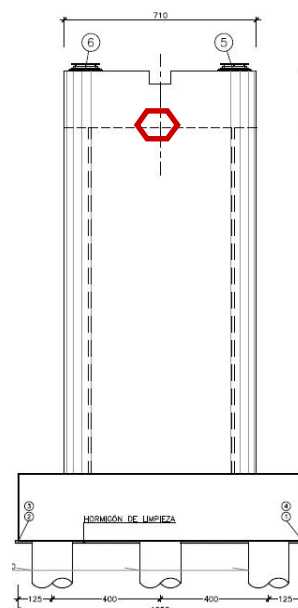
Paseos de servicio

No se han observado deterioros reseñables.

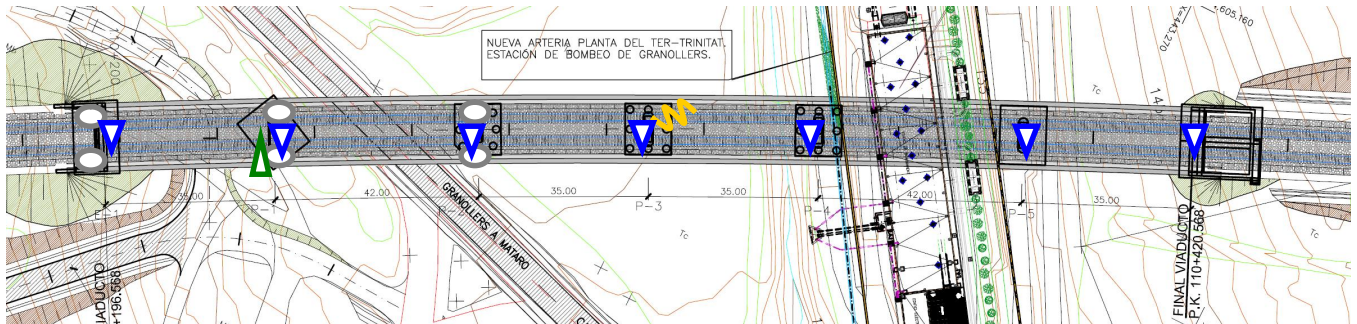
Material de vía

El estado de conservación es aceptable.

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



Pila 3, lado vano 4



Planta del viaducto

LEYENDA	
	Nidos de grava/Coqueras
	Fisuras
	Desconchón
	Corrosión
	Armadura vista

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.

Se recomienda el saneado de los nidos de grava observados en la estructura, limpieza de detritus y polvo y aplicación de un mortero, de retracción compensada, ligeramente expansivo, a base de cemento.

En los desconchones del tablero, localizados sobre los apoyos, 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 además de un seguimiento, en futuras inspecciones, al comportamiento de la solución adoptada para la puesta en obra de los aparatos de apoyo.

En el caso de las armaduras someras, se recomienda un tratamiento de pasivización de las mismas, además de la aplicación de mortero de reparación de alta adherencia sin retracción.

Respecto de las fisuras detectadas, puesto que su abertura era menor de 0,4 mm, no se considera reparación pues no afecta a la integridad estructural. Sin embargo sí se recomienda hacer un seguimiento de las mismas en posteriores inspecciones.

Para las partes oxidadas de los apoyos, se recomienda la aplicación de pintura anticorrosión a base de una primera capa de imprimación (formulaciones epoxi o silicatos), una capa intermedia (formulaciones epoxi) y una capa de acabado (poliuretanos), previa limpieza y preparación de la superficie.

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



Coquera en pila 3



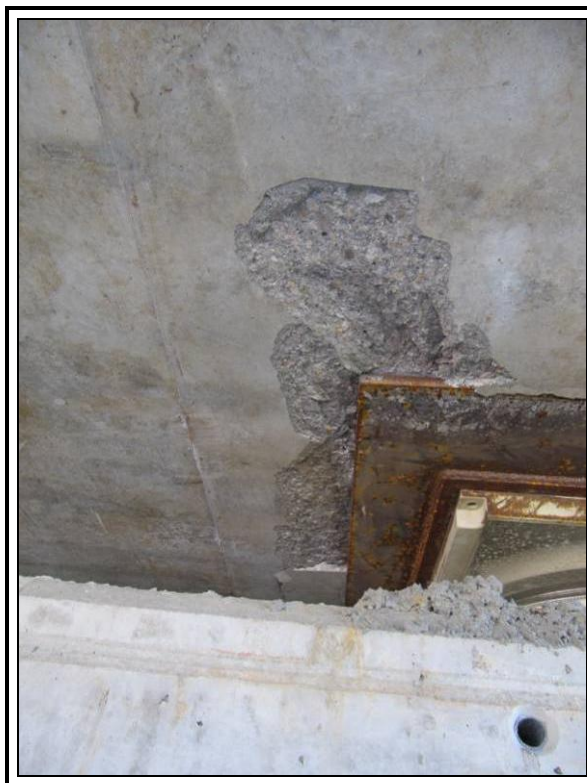
Corrosión en plato superior del apoyo derecho de estribo uno



Corrosión en plato superior de apoyo izquierdo de la pila 2



Desconchón en sobre apoyo derecho del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo de la pila uno.



Desconchón en sobre apoyo derecho de la pila dos sobre reparación.



Armadura vista sobre pila uno lado derecho



Fisuras oblicuas en vano 4 cerca de pila 3

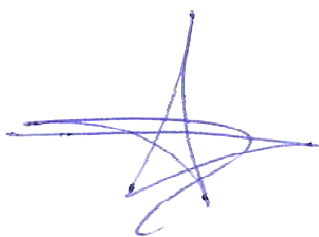


Ausencia de gárgolas bajo los sumideros

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

Madrid, abril de 2011

POR EL ÁREA DE AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS:



FDO.: ALEJANDRO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Responsable de Trabajos de Gabinete



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

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de UTE GEOCISA – INTEMAC.

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	19/10/2010
--------------------	-----------	---------------------	------------

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+196 Línea: 651+659
PROVINCIA	BARCELONA
DENOMINACIÓN	VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
REFERENCIA	0174VI04
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	6
LONGITUD TOTAL (m):	224,00
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ☒ FF.CC. ☐ CAUCE ☐ CAMINO ☐ OTROS ☒ ÁNGULO DE INCIDENCIA (º) 45
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)	VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415	
P.K. INICIAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	110+196	
P.K. FINAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	110+420	
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)	▼
SUBTRAMO	Montornés del Vallés- La Roca del Vallés	▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	19/10/2010	
OBSERVACIONES		

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO EN CAJÓN ▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA ▼
Nº DE VÍAS	2
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)	
TIPO DE ACCESO	VEHÍCULO AUTOMOVIL ▼
OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA ▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	C-1415
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	
OBSERVACIONES	Bajo el vano cinco se ubica una estación de bombeo.

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

ID (Identificador de la estructura) ADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
FECHA DE LA INSPECCIÓN 19/10/2010

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	224,00	
Nº DE VANOS	6	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	37,33	
LUZ DE CADA VANO (m)	35+42+2*35+42+35	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	9,75	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	15,00	
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	14,37	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	7,10	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	0,90	
GÁLIBO INFERIOR (m)	14,02	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	14,00	
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)	2,94	
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)	2,55	
GÁLIBO IZQUIERDO (m)		
GÁLIBO DERECHO (m)		
ENTREVÍA (m)	4,70	
TRAZADO DE VÍA EN PLANTA (m)		+m (curva a la derecha) ▼
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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
29/01/2010

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE

HORMIGÓN PRETENSADO ▼

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS

TABLERO EN CAJÓN ▼

TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS

ESTRUCTURA CONTINUA ▼

MATERIAL EN TRAMOS

HORMIGÓN PRETENSADO ▼

IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS

SI ▼

ELEMENTOS DE DRENAJE EN TRAMOS

LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES ▼

ESTRIBOS

TIPOLOGÍA DE ESTRIBOS

MUROS FRONTAL Y EN VUELTAS ▼

MATERIAL BASE EN ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PROTECCIÓN EN PIE DE ESTRIBOS

PEDRAPLÉN O ESCOLLERA ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN ESTRIBOS

CIMENTACIÓN DIRECTA ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS

FUSTES ▼

SECCIÓN DE PILAS

CONSTANTE ▼

TAJAMARES

NO EXISTEN ▼

MATERIAL BASE EN PILAS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

TIPOLOGÍA DE CIMENTACIÓN EN PILAS

ENCEPADO Y PILOTES ▼

MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE PILAS

HORMIGÓN ARMADO O EN MASA ▼

APARATOS Y JUNTAS DE DILATACIÓN

APARATOS DE APOYO

TIPO POT ▼

JUNTAS DE DILATACIÓN

AMBOS ESTRIBOS ▼

TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN

MURETES GUARDABALASTO Y CUBREJUNTAS ▼

APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES

SALIDA ▼

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO

AMBOS LADOS ▼

OBSERVACIONES

En estribos 1 y 2 y las pilas 1 y 5 la cimentación es directa, mientras que en las pilas 2, 3 y 4 es profunda, mediante pilotes y encepado.

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

ESTADO ACTUAL ALETAS O MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO

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 protección de pie de estribos		▼
Daños en cimentaciones vistas		▼
Vegetación aflorando		▼
Vegetación adosada		▼
OBSERVACIONES ESTRIBOS		
ESTADO GENERAL ALETAS		▼

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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

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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento		▼
Corrosión	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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

Se ha observado que el sistema de anclaje del plato superior de los apoyos al tablero, mediante chapas soldadas, difiere del recomendado por el fabricante, que emplea pernos de anclaje y mortero.

ESTADO GENERAL APARATOS DE APOYO

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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415

<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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica ▼
Fisuras y grietas transversales ala inferior	▼
Fisuras y daños en testeros	▼
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica ▼
Coqueras y nidos de grava	▼
Meteorización y degradación	▼
Desprendimientos	▼
Carbonatación y desagregación	▼
Armaduras vistas someras	2: Defectos con riesgo de evolución patológica ▼
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	Fisuras oblicuas en cara inferior del cajón en vano 4, cerca de la pila 3.
<u>ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS</u>	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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

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

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

Ausencia de gárgolas bajo los sumideros.

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

VIADUCTO SOBRE LA CARRETERA C-1415
19/10/2010

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

ANEJO 3: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

FOTOGRAFÍAS GENERALES



Alzado derecho, vista desde el estribo 1



Alzado izquierdo, vista desde el estribo 2



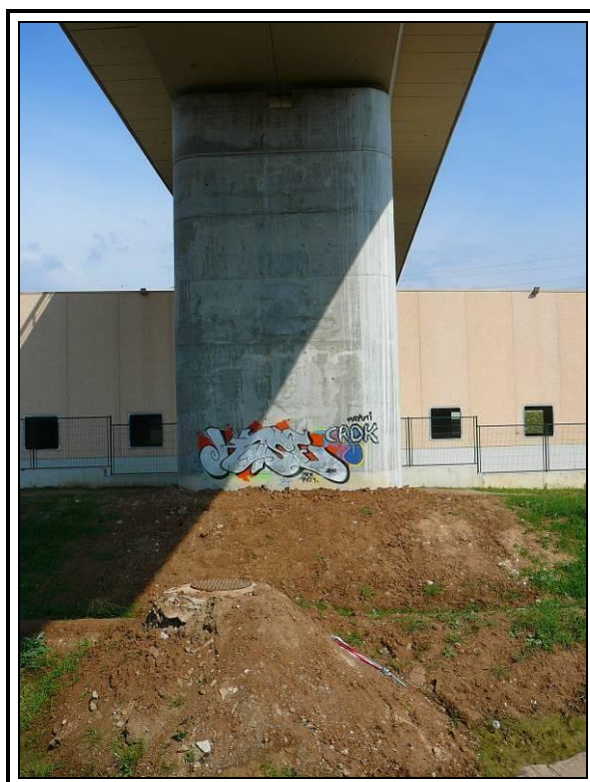
Estribo 1



Estribo 2



Vista inferior



Vista de pila 4, lado estribo uno



Apoyo derecho guiado de estribo uno



Apoyo izquierdo libre pila 3

FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2



Coquera en pila 3



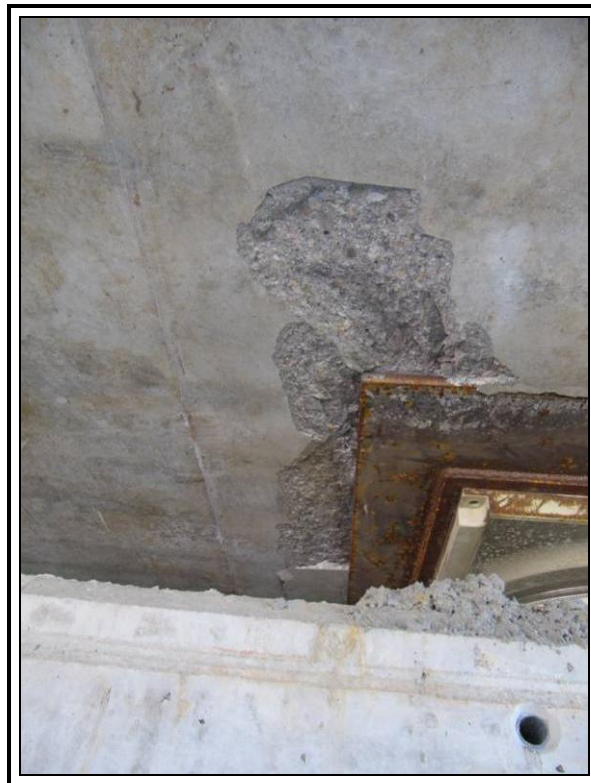
Corrosión en plato superior del apoyo derecho de estribo uno



Corrosión en plato superior de apoyo izquierdo de la pila 2



Desconchón en sobre apoyo derecho del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo del estribo uno.



Desconchón en sobre apoyo izquierdo de la pila uno.



Desconchón en sobre apoyo derecho de la pila dos sobre reparación.



Armadura vista sobre pila uno lado derecho



Fisuras oblicuas en vano 4 cerca de pila 3



Ausencia de gárgolas bajo los sumideros