

**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: MOLLET DEL VALLÉS - MONTORNÉS DEL VALLÉS
Viaducto sobre el río Congost Ibérico
P.K.Obra: 128+729 P.K.Línea: 644+353

Abril de 2013

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETO.....	3
3. DATOS GENERALES	4
4. FOTOGRAFÍAS GENERALES.....	5
5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.....	11
6. INSPECCIÓN TÉCNICA	12
7. RECOMENDACIONES.....	15
8. DICTAMEN	16
9. FOTOGRAFÍAS DAÑOS CLASE 2.....	17

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 24 de febrero de 2013 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 sobre el río Congost, ancho ibérico situado en el P.K. de obra 128+729 (de línea 644+353), tramo: Barcelona - Figueres, subtramo: Mollet del Vallés - Montornés 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 sobre el río Congost, ancho IBE	Subtramo	Mollet del Vallés-Montornés del Vallés
Tramo	Barcelona- Figueres	Línea	L.A.V Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa
P.K. Obra / Línea	128+729/ 644+353	Fecha de inspección	24/02/2013
Clase Daños	Clase 2	Provincia	Barcelona
Obstáculo salvado	Vial Congost y río Congost	Entorno	Rural
Acceso	Vehículo automóvil	Cauce	Si
Tipología	Cajón en U	Material de aletas	Hormigón armado
Material tablero	Hormigón pretensado	Material de estribos	Hormigón armado
Material pila	Hormigón armado	Nº de vanos	5
Luz por vano (m)	47,3+3X50+32,7	Longitud total (m)	230
Barandillas	Lado derecho	Paseos	Lado derecho
Tipo de línea	Electrificada	Nº de vías	2

Cuyas coordenadas UTM son:

X	Y	Z	HUSO
437.801	4.600.530	78	30

4. FOTOGRAFÍAS GENERALES



Alzado izquierdo, vista hacia el estribo 1.



Alzado izquierdo, vista hacia el estribo 2.



Vista inferior.



Detalle fuste derecho, pila 1.



Detalle pila 3.



Estribo 1.



Estribo 2.



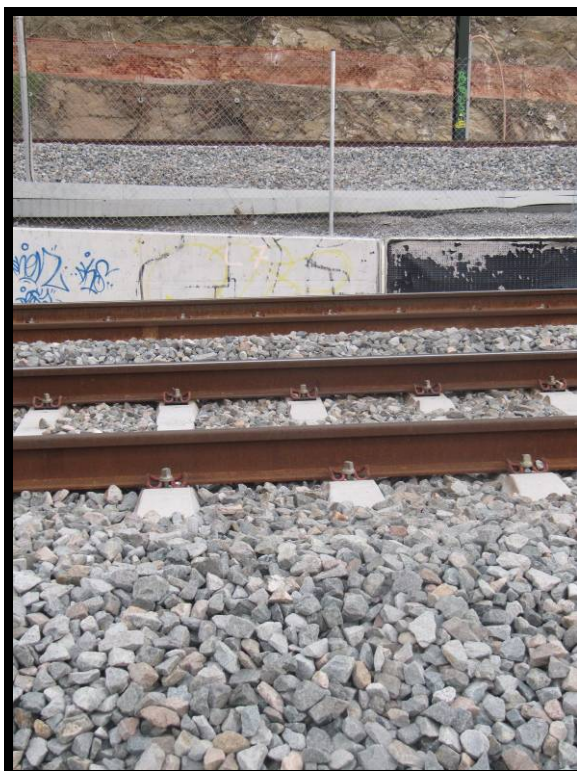
Detalle apoyo tipo pot sobre pila.



Cauce bajo el vano 3.



Carretera bajo el vano 1.



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. de obra 128+729 (P.K. de línea 644+353) del LAV Madrid- Zaragoza- Barcelona- Frontera Francesa.

Consta de un tablero continuo de cinco vanos, con luces de 47,3m+3X50m+32,7m, que dan lugar a una longitud total de 230,0 metros. La anchura útil del tablero es constante e igual a 12.90 m.

La estructura del tablero está constituida fundamentalmente por dos grandes vigas laterales de hormigón pretensado de sección “doble T” de canto constante, separadas entre sí 11.50 m. Cada viga está apoyada en los dos estribos extremos y en cuatro pilas. Las pilas están dispuestas en posiciones tales que representan un fuerte esviaje del puente (de 39 °). Para formar el tablero se dispone de una losa pretensada que une a las dos vigas a nivel de la cabeza inferior. Las cargas del tablero se transmiten a la subestructura mediante apoyos de neopreno confinado (POT).

En cada línea de apoyo se fijan los desplazamientos del tablero en transversal, dejándolos libres en longitudinal. El punto fijo longitudinal del tablero se encuentra en el estribo 2.

Las vigas principales tienen un canto de 4.50 m y la losa tiene un canto de 0.50 m. La separación entre vigas deja libre un anchura de útil de 12.90 m a lo largo de todo el puente para alojar las vías, traviesas, balasto y demás instalaciones de vía.

El tipo de hormigón del tablero de hormigón postesado es HP-50. 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 estribos y pilas.

Se detectan nidos de grava / coque, debidos a una deficiente puesta en obra del hormigón, en las siguientes zonas: muro lateral derecho del estribo 1, viga izquierda del vano 1, viga derecha del vano 1, lado izquierdo de la losa del vano 2, viga derecha del vano 2, viga derecha del vano 3, viga izquierda del vano 3, viga izquierda del vano 4, fuste izquierdo de la pila 4, viga derecha del vano 5, viga izquierda del vano 5, muro lateral izquierdo del estribo 2 y cama de nivelación superior derecha del estribo 2. Por otra parte, en la plataforma, se observan también nidos de grava / coque en el canto de la viga derecha del vano 5, en la viga derecha del vano 4, en la viga derecha del vano 2 y en la viga derecha del vano 1.

Hay desconchones sin armadura implicada, motivados principalmente por impactos o por ejecución deficiente, en los siguientes elementos: muro lateral derecho del estribo 1, cama de nivelación superior del apoyo izquierdo de la pila 1, cama de nivelación del apoyo del fuste derecho de la pila 1, viga izquierda del vano 2, en la zapata del fuste izquierdo de la pila 2, cama de nivelación del apoyo del fuste derecho de la pila 3 y en el taladro de un sumidero situado en el lado izquierdo del vano 2, aproximadamente a mitad del vano. Por otra parte, en la plataforma, se observa un desconchón en la viga izquierda del vano 3. Se observa también un desconchón con armadura implicada en el lado derecho de vano 5, aproximadamente a 15m del estribo 2.

En los muretes guarda balasto, a la altura de los vanos 4 y 5, se observan fisuras, algunas de ellas mayores de 0,4mm, posiblemente debidas a la retracción del hormigón, motivada por una ejecución no del todo cuidada. En el fuste derecho de la pila 4 también se aprecia una fisura, horizontal, posiblemente de retracción, de anchura menor de 0,4mm.

Debido a una ejecución no del todo cuidada, se detectan barras corrugadas a la vista en el muro frontal del estribo 2 y en la sección transversal de la viga derecha en el estribo 2.

Se aprecian humedades, por filtraciones a través de las juntas, en los muros frontales de ambos estribos. Por otra parte no se ha instalado ninguna gárgola en los sumideros, lo cual favorece la aparición de humedades en la losa inferior del tablero.

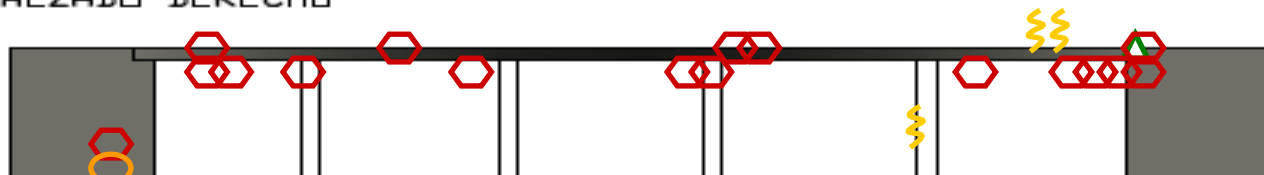
Se observan diversos elementos empleados en la etapa constructiva que no han sido quitados: barras en el muro lateral derecho de ambos estribos y en el alma de la viga izquierda a la altura del vano 3. Prácticamente no se ha quitado ninguna de las chapas de montaje de los apoyos de la estructura. Por otra parte en la zona de los apoyos hay elementos de anclaje, insertados en las pilas, que tampoco han sido quitados una vez han dejado de ser útiles.

En el fuste izquierdo de la pila 3 se observa una pérdida de material de Protección, escollera.

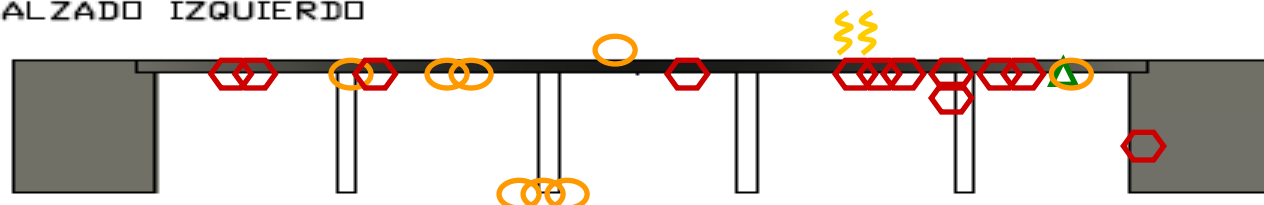
Se aprecia suciedad en la zona de los apoyos del tablero, en ambos estribos.

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

ALZADO DERECHO



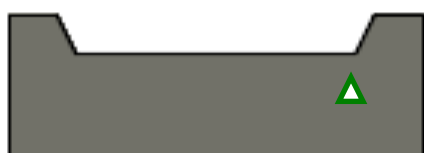
ALZADO IZQUIERDO



MURO FRONTAL ESTRIBO 1



MURO FRONTAL ESTRIBO 2



LEYENDA	
	Nidos de grava/Coqueras
	Desconchón
	Fisuras
	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 y coqueras observados en la estructura, limpieza de detritus y polvo y aplicación de un mortero, de retracción compensada, ligeramente expansivo, a base de cemento.

En cuanto a 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.

En los casos en el que las armaduras están vistas, se recomienda el picado y saneo de la zona afectada, un tratamiento de pasivización de las mismas, además de la aplicación de mortero de reparación de alta adherencia sin retracción.

Respecto a las fisuras, para las de abertura menor de 0,4 mm, no se considera reparación. Para las de mayor abertura se recomienda la inyección de las mismas con formulaciones epoxi rígidas y sellado con mortero tixotrópico.

Convendría eliminar los elementos empleados en la etapa constructiva y que ya no sirven.

Se deben instalar gárgolas en los sumideros.

Se aconseja limpiar la suciedad que hay en la zona de los apoyos de los estribos.

Para evitar degradaciones futuras, en la escollera de protección del fuste izquierdo de la pila 3, se aconseja la reparación de la zona dañada.

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



Nidos de grava/coqueras, muro lateral derecho estribo 1.



Barras de montaje vistas, muro lateral derecho estribo 1.



Desconchón, muro lateral derecho del estribo 1.



Humedades, muro frontal del estribo 1.



Humedades, muro frontal del estribo 1.



Falta de gárgolas en sumideros.



Falta de gárgolas en sumideros.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga derecha del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga derecha del vano 1.



Desconchón, cama de nivelación superior del apoyo izquierdo de la pila 1.



Nidos de grava/coqueras, vano 2.



Desconchón, viga izquierda del vano 2.



Coquera, viga derecha vano 2.



Desconchón en sumidero, lado izquierdo del vano 2.



Desconchón, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchón, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchones, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchones, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 3.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 3.



Pérdida de material de protección, fuste izquierdo pila 3.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Coqueras, fuste izquierdo de la pila 4.



Fisura, fuste derecho pila 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Desconchón con armadura vista, vano 5.



Barras corrugadas a la vista, estribo 2.



Humedades, estribo 2.



Suciedad, estribo 2.



Nidos de grava y escurrimientos de hormigón, muro lateral izquierdo del estribo2.



Suciedad, estribo 1.



Placas de montaje de los apoyos sin quitar.



Placas de montaje de los apoyos sin quitar.



Desconchón en cama de nivelación, fuste derecho de la pila 1.



Desconchón en cama de nivelación, fuste derecho de la pila 3.



Anclajes sin quitar.



Nidos de grava/Coqueras, cama de nivelación superior derecha del estribo 2.



Barra en paramento, plataforma, vano 3 viga izquierda.



Perno de montaje sin quitar, plataforma, vano 3 viga izquierda.



Desconchón, plataforma, viga izquierda vano 3



Fisuras, murete guarda balasto izquierdo del vano 4.



Fisuras, murete guarda balasto izquierdo del vano 4.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 5.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 5.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 5.



Fisuras, murete guarda balasto derecho del vano 5.



Fisuras, murete guarda balasto derecho del vano 5.



Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4.



Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4.



Coquera, plataforma, viga derecha vano 2.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 2.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 1.

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

Madrid, abril de 2013

POR EL ÁREA DE AUSCULTACIÓN DE ESTRUCTURAS:



FDO.: D. ALEJANDRO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



FDO.: D. JOSÉ ÁNGEL OLIVARES FERNÁNDEZ
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

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	24/02/2013
--------------------	-----------	---------------------	------------

IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS (A.D.I.F.)
LÍNEA	LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - ZARAGOZA - BARCELONA - FRONTERA FRANCESA
TRAMO	GIRONA-FIGUERES
SUBTRAMO	MOLLET-MONTORNÉS
P.K.	Obra: 128+729 Línea: 644+353
PROVINCIA	BARCELONA
DENOMINACIÓN	VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
REFERENCIA	
AÑO APROXIMADO DE CONSTRUCCIÓN	2012

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN				
ENTIDAD	GEOCISA			
INGENIERO RESPONSABLE	JOSÉ ÁNGEL OLIVARES FERNÁNDEZ			
DIRECCIÓN	LOS LLANOS DE JEREZ 10-12 28823 - COSLADA - MADRID			
TELÉFONO	916603174	FAX	916672300	E-MAIL jaolivaresf@geocisa.com

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y TIPOLOGÍA									
Nº DE VANOS		5		LUCES DE CADA VANO (m):		47,5+3X50+32,5			
LONGITUD TOTAL (m):		230,00							
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





JOSÉ ÁNGEL OLIVARES FERNÁNDEZ

ANEJO 2: FICHA DE INSPECCIÓN

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

IDENTIFICACIÓN

ID (Identificador de la estructura)	VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE	
P.K. INICIAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	644+353	
P.K. FINAL (sentido Barcelona-Frontera Francesa)	644+583	
TIPO	Viaducto (luz > 50 m)	▼
SUBTRAMO	Mollet del Vallés- Montornés del Vallés	▼
FECHA DE LA INSPECCIÓN	24/02/2013	
OBSERVACIONES	Paralelo a la estructura discurre el Viaducto sobre el río Congost de ancho IBE.	

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

DATOS GENERALES

NOMBRE	VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE	
TIPOLOGÍA GENERAL	TABLERO DE VIGAS	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
Nº DE VÍAS	2	
VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)		
TIPO DE ACCESO	FERROVIARIO	▼
OBSTÁCULO SALVADO	RÍO	▼
NOMBRE OBSTÁCULO SALVADO	RÍO CONGOST	
OTRO OBSTÁCULO SALVADO	CARRETERA	▼
NOMBRE OTRO OBSTÁCULO SALVADO	VIAL CONGOST	
OBSERVACIONES		

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

ID (Identificador de la estructura) VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
FECHA DE LA INSPECCIÓN 24/02/2013

PARÁMETROS GEOMÉTRICOS

LONGITUD TOTAL (m)	230,00	
Nº DE VANOS	5	
LONGITUD MEDIA DEL VANO (m)	-	
LUZ DE CADA VANO (m)	47,30+3x50+32,70	
ALTURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	4,58	
ANCHURA MÁXIMA DE ESTRIBOS (m)	4,58	3,00
ALTURA MÁXIMA DE PILAS (m)	7,08	
ANCHURA MÁXIMA DE PILAS (m)	8,15	
ESPESOR MÁXIMO DE PILAS (m)	2,20	
GÁLIBO INFERIOR (m)	3,82	
ANCHURA MÁXIMA DE TRAMOS (m)	Faltan gárgolas en los sumideros.	
CANTO MÁXIMO DE TRAMOS EN CENTRO DE VANOS (m)		
Nº DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN EL TRAMO	2	
SEPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS PRINCIPALES (m)	11,50	
CANTO DE ELEMENTOS PRINCIPALES	CONSTANTE	▼
CANTO MÁXIMO DE ELEMENTOS PRINCIPALES EN CENTRO DE VANOS (m)	4,50	
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

VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
24/2/2013

MATERIALES

MATERIAL CONSTITUYENTE	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
------------------------	---------------------	---

TRAMOS

TIPOLOGÍA DE TRAMOS	TABLERO DE VIGAS	▼
TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE TRAMOS	ESTRUCTURA CONTINUA	▼
MATERIAL EN TRAMOS	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
IMPERMEABILIZACIÓN DE ESTRUCTURA DE TRAMOS	HORMIGÓN PRETENSADO	▼
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	PROFUNDA E1 Y DIRECTA E2	▼
MATERIAL BASE EN CIMENTACIÓN DE ESTRIBOS	HORMIGÓN ARMADO O EN MASA	▼

PILAS

TIPOLOGÍA DE PILAS	FUSTES	▼
SECCIÓN DE PILAS	CONSTANTE	▼
TAJAMARES	SI	▼
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	ESTRIBO DE ENTRADA	▼
TIPOLOGÍA DE JUNTAS DE DILATACIÓN	MURETES GUARDABALASTO Y CUBREJUNTAS	▼
APARATOS DE DILATACIÓN DE CARRILES	ENTRADA	▼

VARIOS

PASEOS DE SERVICIO	DERECHO	▼
--------------------	---------	---

OBSERVACIONES

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

ID (Identificador de la estructura)
FECHA DE LA INSPECCIÓN

VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Corrosión y disgregación		▼
Humedades y filtraciones	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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

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 EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Meteorización y degradación	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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	Barras de montaje en paramento sin quitar	
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

VIADUCTO SOBRE EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

ESTADO ACTUAL PILAS

Punzonado bajo apoyos		▼
Daños en unión frente y laterales		▼
Juntas degradadas		▼
Golpes y roturas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Fisuras y grietas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
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

Anclajes de montaje en pilas sin quitar.

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 EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

ESTADO ACTUAL APARATOS DE APOYO

Envejecimiento		▼
Corrosión		▼
Suciedad y aterramiento	1: Defectos con incidencia en la estética	▼
Bloqueo o encastramiento		▼
Desplazamiento o deslizamiento		▼
Aplastamiento		▼
Reglaje incorrecto		▼
Desnivelaciones		▼
Falta de contacto		▼
Cunas de apoyo deterioradas	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Vegetación adosada		▼

OBSERVACIONES APARATOS DE APOYO

Chapas de montaje de apoyos sin quitar. Se observan desconchones en camas de nivelación de pilas 1 y 3. En la cama de nivelación del apoyo derecho del estribo 2 se observan nidos de grava.

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 EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

ESTADO ACTUAL ESTRUCTURA DE TRAMOS

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	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Coqueras y nidos de grava	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Meteorización y degradación		▼
Desprendimientos		▼
Carbonatación y desagregación		▼
Armaduras vistas someras	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Corrosión y disgregación		▼
Humedades y filtraciones	2: Defectos con riesgo de evolución patológica	▼
Desagües obturados		▼
Incrustaciones calcáreas y eflorescencias		▼
Abombamientos		▼
Asentamientos y desnivelaciones		▼
Juntas longitudinales degradadas		▼
Juntas transversales degradadas		▼
Vegetación aflorando		▼
Vegetación adosada		▼
OBSERVACIONES ESTRUCTURA DE TRAMOS		
ESTADO GENERAL ESTRUCTURA DE TRAMOS	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 EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

ESTADO ACTUAL RESTO DE ELEMENTOS

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

OBSERVACIONES RESTO DE ELEMENTOS

Faltan gárgolas en 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 EL RÍO CONGOST IBE
24/02/2013

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

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

2: Defectos con riesgo de evolución patológica

2: Defectos con riesgo de evolución patológica

2: Defectos con riesgo de evolución patológica

OBSERVACIONES

ANEJO 3: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



Alzado izquierdo, vista hacia el estribo 1.



Alzado izquierdo, vista hacia el estribo 2.



Vista inferior.



Detalle fuste derecho, pila 1.



Detalle pila 3.



Estribo 1.



Estribo 2.



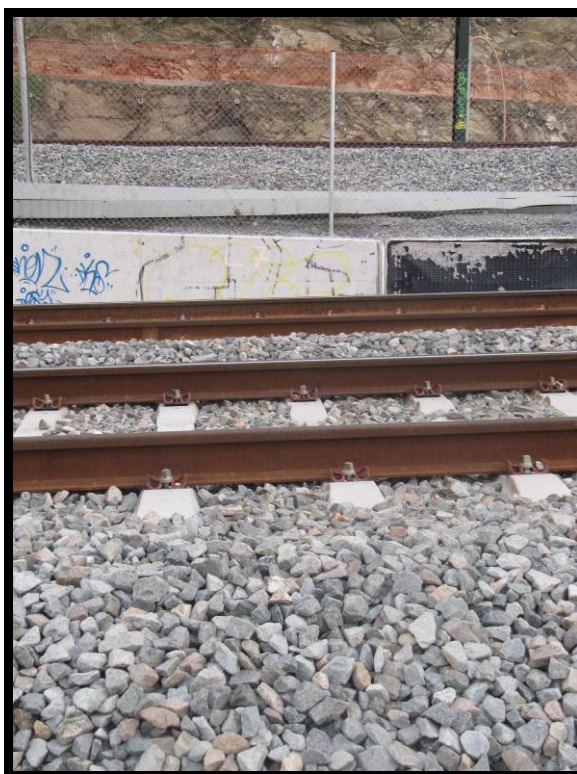
Detalle apoyo tipo pot sobre pila.



Cauce bajo el vano 3.



Carretera bajo el vano 1.



Material de vía.



Nidos de grava/coqueras, muro lateral derecho estribo 1.



Barras de montaje vistas, muro lateral derecho estribo 1.



Desconchón, muro lateral derecho del estribo 1.



Humedades, muro frontal del estribo 1.



Humedades, muro frontal del estribo 1.



Falta de gárgolas en sumideros.



Falta de gárgolas en sumideros.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga izquierda del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga derecha del vano 1.



Nidos de grava/coqueras, viga derecha del vano 1.



Desconchón, cama de nivelación superior del apoyo izquierdo de la pila 1.



Nidos de grava/coqueras, vano 2.



Desconchón, viga izquierda del vano 2.



Coquera, viga derecha vano 2.



Desconchón en sumidero, lado izquierdo del vano 2.



Desconchón, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchón, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchones, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Desconchones, zapata del fuste izquierdo de la pila 2.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 3.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 3.



Pérdida de material de protección, fuste izquierdo pila 3.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 4.



Coqueras, fuste izquierdo de la pila 4.



Fisura, fuste derecho pila 4.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga izquierda del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, viga derecha del vano 5.



Desconchón con armadura vista, vano 5.



Barras corrugadas a la vista, estribo 2.



Humedades, estribo 2.



Suciedad, estribo 2.



Nidos de grava y escurrimientos de hormigón, muro lateral izquierdo del estribo2.



Suciedad, estribo 1.



Placas de montaje de los apoyos sin quitar.



Placas de montaje de los apoyos sin quitar.



Desconchón en cama de nivelación, fuste derecho de la pila 1.



Desconchón en cama de nivelación, fuste derecho de la pila 3.



Anclajes sin quitar.



Nidos de grava/Coqueras, cama de nivelación superior derecha del estribo 2.



Barra en paramento, plataforma, vano 3 viga izquierda.



Perno de montaje sin quitar, plataforma, vano 3 viga izquierda.



Desconchón, plataforma, viga izquierda vano 3



Fisuras, murete guarda balasto izquierdo del vano 5.



Fisuras, murete guarda balasto izquierdo del vano 4.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 4.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 5.



Armadura vista, plataforma, viga derecha vano 5.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 5.



Fisuras, murete guarda balasto derecho del vano 5.



Fisuras, murete guarda balasto derecho del vano 5.



Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4.



Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 4



Coquera, plataforma, viga derecha vano 2.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 2.



Nidos de grava/Coqueras, plataforma, viga derecha vano 1.