

PETICIONARIO

nombre : **DIPUTACION DE ALMERIA**

dirección : **C/ HERMANOS MACHADO,27**

localidad : **04004. ALMERÍA**

A S U N T O

ESTUDIO ESTRUCTURAL DEL PUENTE ANTIGUO SOBRE EL RÍO ANDARAX. CARRETERA AL -110 ENTRE HUERCAL DE ALMERÍA Y VIATOR. ESTUDIO DE MEJORAS DE MEDIDAS E INFORME FINAL DE RESULTADOS

Informe elaborado dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI Bajo Andarax) cofinanciada en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.



FECHA : 30 de noviembre de 2020

1. ANTECEDENTES.

Este informe ha sido elaborado dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI Bajo Andarax) cofinanciada en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.

Según lo anterior la Diputación Provincial de Almería solicita a EVINTES Calidad SLL la realización de un estudio sobre la estructura de un puente sobre el Río Andarax situado en la Carretera AL-110, uniendo los municipios de Huercal de Almería y Viator, consistente en su inspección y la realización de ensayos. Con los resultados obtenidos se realizará un análisis de las posibles alternativas para la rehabilitación del puente así como posible reformas de remodelación o ampliación del mismo. Los trabajos y ensayos a realizar, según la oferta adjudicada por la Diputación Provincial de Almería son los siguientes:

INSPECCIÓN GENERAL

Inspección general detallada, comprobando y reconociendo la estructura, con revisión de pilas y arcos y la existencia de posibles patologías estructurales o fisuras. Realización de reportaje fotográfico de elementos estructurales, daños existentes y sistema constructivo empleado, además de la ejecución de los trabajos y ensayos "in situ" y en laboratorio.

CATAS EN ESTRUCTURA

* Cata sobre la losa de los arcos (cara inferior) de hormigón para conocer su espesor y la posible existencia de armadura, comprobando visualmente el estado de los materiales y la existencia de posibles patologías.

* Cata estructural sobre los muros laterales de mampostería situados en el inicio y el final del puente con el fin de comprobar su espesor, realizándose además una inspección visual.

* Cata estructural sobre los muros en tímpanos de mampostería situados sobre los arcos de hormigón, comprobando igualmente su espesor e inspección visual.

Una manera de hacer Europa

Informe nº 1112-02 (2)

Hoja nº 3

* Cata estructural sobre la cimentación de las pilas (calicatas), realizando una medición de la cota de cimentación, tipología y estado de la misma.

TESTIGOS DE HORMIGÓN

3 TESTIGO EN LA LOSA DE LOS ARCOS

2 TESTIGO EN CIMENTACIÓN DE LAS PILAS donde se realicen las catas previas.

TESTIGOS EN MAMPOSTERÍA

2 TESTIGO EN LOS MUROS SITUADOS A AMBOS LADOS DEL PUENTE.

2 TESTIGO EN LOS MUROS SOBRE LOS TÍMPANOS.

CAMPAÑA GEOTÉCNICA.

Realización de un total de ocho sondeos, cuatro situados sobre el vial y cuatro sobre el firme, según se representa de forma aproximada en el siguiente croquis:

Sobre la muestra obtenida en cada sondeo se realizará una caracterización del material.

INFORME TÉCNICO FINAL. PROPUESTA DE MEJORA.

Informe final valorando el estado de conservación de la estructura, las causas y relevancia de las posibles patologías y deficiencias detectadas. Según los resultados obtenidos en los ensayos así como las consideraciones tomadas durante la visita, se realizará una posible propuesta de mejora teniendo en cuenta las características de la estructura y sus futuras modificaciones.

Una manera de hacer Europa

Informe nº 1112-02 (2)

Hoja nº 4

2º FASE DE ACTUACIÓN: PRUEBA DE CARGA.

Una vez inspeccionada detalladamente la estructura y conocidos los resultados de los ensayos se realizará una segunda fase de ensayos consistente en una prueba de carga estática de la estructura en dos vanos del puente. Esta prueba se realizará una vez conocido el modelo estructural de la alternativa a proyectar, ejecutándose mediante un protocolo de actuación conforme al modelo obtenido.

Los resultados de cada uno de los ensayos indicados se reflejan en los informe con expedientes 1112-01(1), 1112-01(2), 1112-02(2) presentados en en la FASE I y FASE II del estudio realizado.

2. ESTUDIO DE POSIBLES MEJORAS.

Por lo general, según se indica en el einforme con expediente 1112-01 (1) ESTUDIO ESTRUCTURAL Y PATOLÓGICO, el estado de conservación del puente es mas que aceptable, detectandose únicamente una fisura leve en el arco nº3 aguas abajo, asi como, debido al evidente paso del tiempo, se detectan zonas con mayor desgaste o erosión, coincidentes normalmente con la base de las pilas mas centrales, donde el paso de agua del río, en las épocas en las que ha existido caudal, produce un lavado superficial.



Fisura en arco de vano 3



Zonas erosionadas en la base de las pilas.

Como medidas de reparación se recomiendan únicamente labores de mantenimiento que suponen la reconstrucción de las zonas más erosionadas con mortero y la realización de un saneado superficial y reconstrucción con mortero de reparación de las únicas fisuras detectadas en uno de los arcos del puente.

3. VALORACION FINAL DE RESULTADOS

Según se ha descrito en informes anteriores, hemos podido comprobar que el estado de conservación del puente permanece en buenas condiciones, no existiendo defectos o patologías de importancia, únicamente un deterioro superficial en determinados puntos acordes con el paso del tiempo. Por otra parte el dimensionado de la cimentación y la estructura, sin entrar en un cálculo detallado, parece más que suficiente conforme a las cargas actuales, considerando que los valores de resistencia obtenidos en la rotura a compresión de los testigos son más que aceptables.

Una manera de hacer Europa

Informe nº 1112-02 (2)

Hoja nº 3

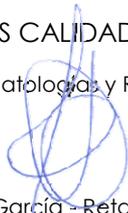
En los resultados obtenidos para cada prueba de carga estática, el comportamiento de cada vano ha sufrido deformaciones que en algunos casos superan las previstas en el modelo de cálculo reflejado en el "ANEJO PRUEBA DE CARGA" facilitado por AIMA INGENIERÍA, empresa responsable del diseño de alternativas del puente.

Si bien los resultados obtenidos pudieran considerarse no aceptables según el modelo indicado, se considera que su magnitud no es excesiva, dadas las longitudes de vano del puente y las condiciones del mismo, considerando necesaria una revisión en el modelo planteado, en previsión a las futuras cargas según las actuaciones a realizar.

Almería, a 30 de noviembre de 2020

EVINTES CALIDAD SLL

Director Dpto. Patologías y Reparación Estructural.



José Alberto García - Retamero Imedio
Ingeniero Industrial
Colegiado 1944