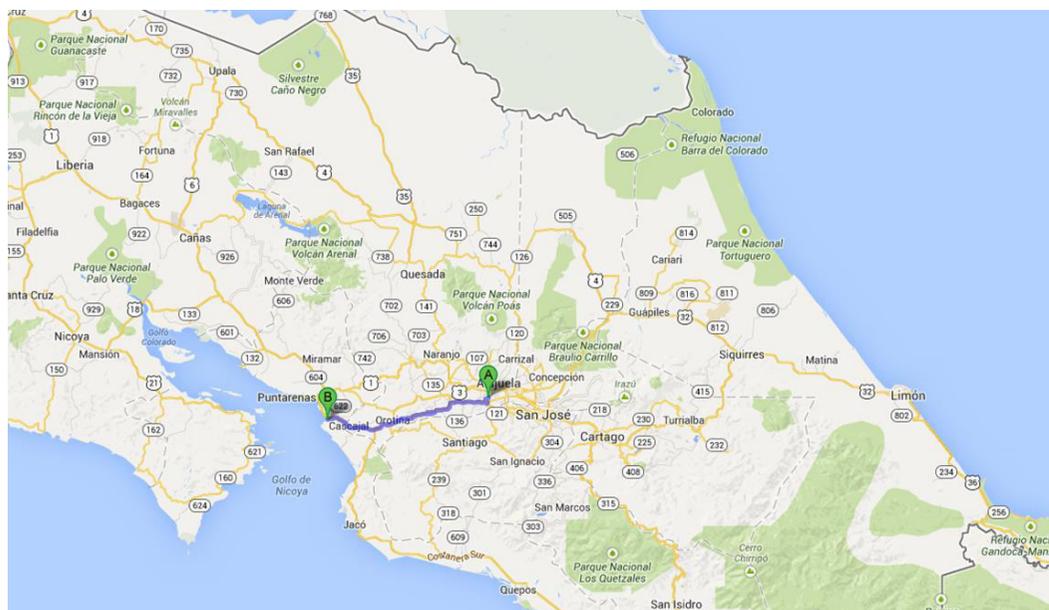


# Inspecciones detalladas de puentes mayores

Costa Rica



CLIENTE	<b>GLOBALVIA</b>
FECHA	<b>2014</b>
LOCALIZACIÓN	<b>San José-Caldera Costa Rica</b>
ÁREA DE ACTUACIÓN	<b>Inspección de puentes y proyecto de rehabilitación</b>

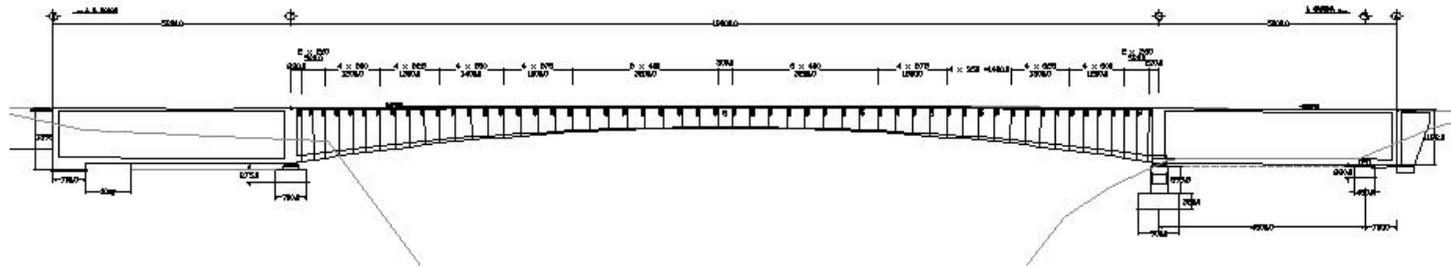
INES INGENIEROS ha realizado entre octubre y diciembre de 2014 la inspección principal y evaluación de las actuaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario de 5 puentes mayores de la Ruta 27, San José - Caldera, en Costa Rica, Concesión perteneciente a GLOBALVÍA.

Los trabajos se han centrado en 5 puentes, denominados 'mayores' por sus dimensiones, que se describen brevemente a continuación:

nº	Denominación	PK inicial	Luz mayor (m)	Longitud (m)	Ancho tablero (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Nº tramos	Características
1	Puente sobre Río Virrilla	16.300	126.09	213.50	12.50	2,668.75	3	Cajón concreto pre-esforzado de canto variable
2	Puente sobre Río Ciruelas	21.800	50.00	130.00	12.50	1,625.00	3	Tablero de vigas metálicas con losa de HA
3	Puente sobre Río Grande	30.200	190.00	294.00	12.50	3,675.00	3	Cajón concreto pre-esforzado de canto variable
4	Puente sobre Río Concepción	45.460	132.00	290.00	12.50	3,625.00	3	Cajón concreto pre-esforzado de canto variable
5	Puente sobre Quebrada Salitral	48.040	60.00	156.00	12.50	1,950.00	3	Tablero de vigas metálicas con losa de HA

# Inspecciones detalladas de puentes mayores

Costa Rica



Plano de elevación general y vistas del Puente Mayor sobre el río Grande

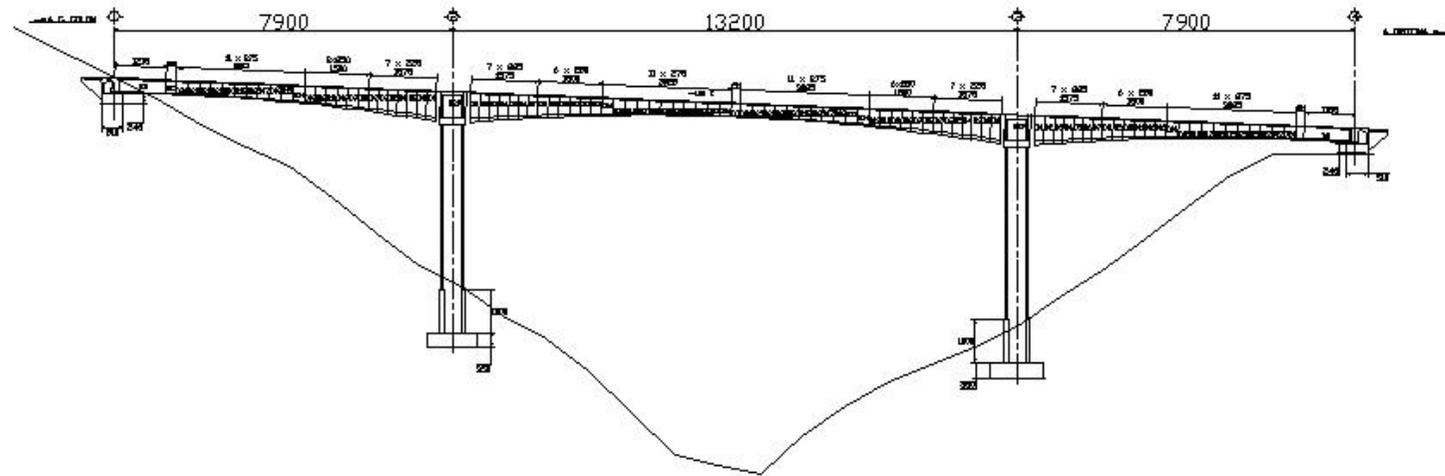
**ines**  
ingenieros consultores

C/ Nuñez de Balboa, 120, 3º  
28006 Madrid, España  
Tel.: +34 915237633

ines@inesingenieros.com  
[www.ines.es](http://www.ines.es)

# Inspecciones detalladas de puentes mayores

Costa Rica



Plano de elevación general derecha y vistas generales del Puente Mayor sobre el río Concepción

**ines**  
ingenieros consultores

C/ Nuñez de Balboa, 120, 3º  
28006 Madrid, España  
Tel.: +34 915237633

ines@inesingenieros.com  
[www.ines.es](http://www.ines.es)

# Inspecciones detalladas de puentes mayores

Costa Rica

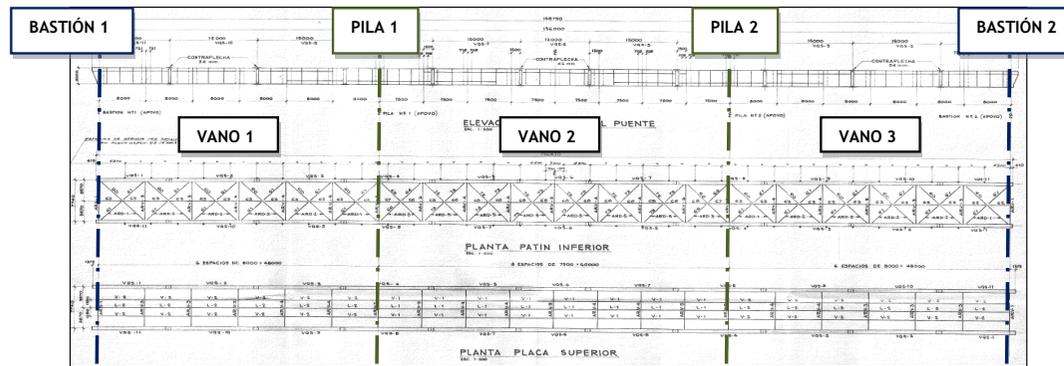
Los trabajos han tenido tres fases:

1. En una primera fase, tras un análisis de la documentación existente de las estructuras, se ha realizado la inspección detallada con medios de acceso especiales a las mismas.

En esta etapa de los trabajos se han realizado ensayos de caracterización de la durabilidad de cada una de las estructuras: potencial de corrosión de las armaduras, carbonatación del hormigón, etc.

2. En la segunda fase se han redactado los informes de evaluación de las estructuras, con una propuesta de actuaciones para cada una de ellas

3. En la última fase se ha redactado un Plan de mantenimiento y conservación, desarrollando una programación de los trabajos en el tiempo así como el análisis de la inversión a realizar durante los años restantes de duración de la concesión (que comenzó en 2010 por un periodo de 25 años), esto es, en los próximos 20 años. Este Plan incluye los costes de puesta a cero de las estructuras, así como los costes de conservación ordinaria y extraordinaria.



Plano de planta y vistas generales del Puente Mayor sobre el río Salitral



Inspecciones Principales



**ines**  
ingenieros consultores

C/ Nuñez de Balboa, 120, 3º  
28006 Madrid, España  
Tel.: +34 915237633

ines@inesingenieros.com  
[www.ines.es](http://www.ines.es)

# Inspecciones detalladas de puentes mayores

Costa Rica



Ejecución de los ensayos de durabilidad



**ines**  
ingenieros consultores

C/ Nuñez de Balboa, 120, 3º  
28006 Madrid, España  
Tel.: +34 915237633

ines@inesingenieros.com  
[www.ines.es](http://www.ines.es)

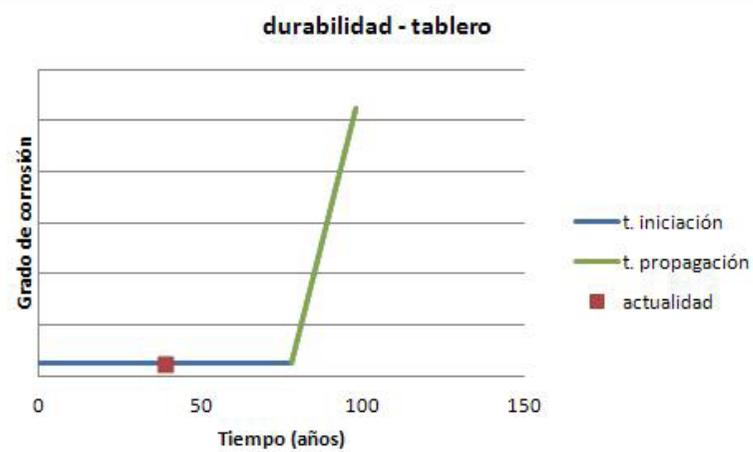
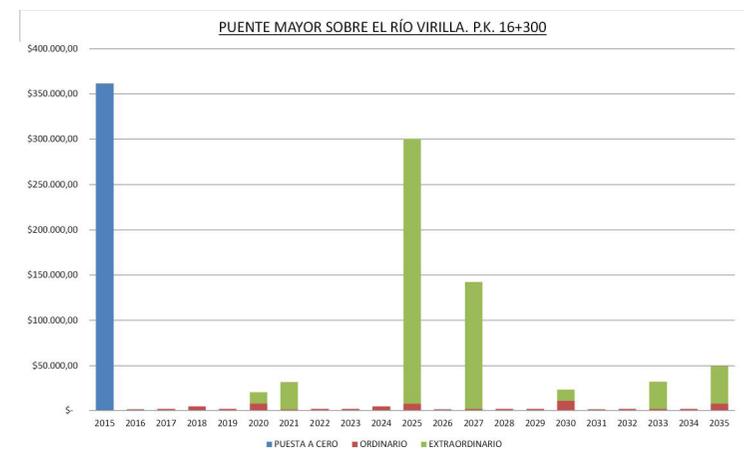


Diagrama de Tuutti para el elemento tablero



Coste de mantenimiento, incluyendo la puesta a cero, del puente sobre el río Virilla