

DOCUMENTO N° 1. MEMORIA Y ANEJOS  
**ANEJO 3. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010**



## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	5
2	ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010 .....	5
3	CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010.....	6



## 1 INTRODUCCIÓN

.El objeto de este Anejo es justificar el cumplimiento de la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos de Ministerio de Fomento.

## 2 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010

A continuación se pasa revista a los apartados de aplicación de la Instrucción, transcritos en cursiva, y se analiza su cumplimiento.

### Artículo 6. *Proyectos de Construcción y de Trazado.*

1. *En los Proyectos de Construcción y de Trazado que se redacten de conformidad con los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Carreteras, se comprobará que se ha cumplido todo lo prescrito en el artículo 5. Sus conclusiones se reflejarán en un informe que el autor del proyecto elaborará e incluirá en el mismo. En dicho informe se indicarán las modificaciones del trazado que, en su caso, se hayan producido en el Proyecto con respecto al Estudio Informativo, justificando sus motivos.*

El proyecto desarrolla la solución propuesta en el Anteproyecto, en el que estudian diversas alternativas que se comparan mediante un análisis de la viabilidad técnico-económica y se propone como alternativa más adecuada aquella que contempla la disposición de los tirantes en el exterior de la plataforma actual del tablero, ya que es la solución que menos afección al tráfico supone durante las obras, además de presentar ventajas funcionales adicionales como liberar completamente la plataforma del tablero para uso viario y ser compatible con eventuales ampliaciones futuras de la capacidad de la SE-30 con vías colectoras.

2. *Las peticiones de obras o mejoras adicionales que se planteen por otras Administraciones, no justificadas por la funcionalidad de la propia infraestructura proyectada, deberán ser acordadas mediante un Convenio en el que se incluya la aportación económica, por parte de la Administración territorial solicitante, del incremento presupuestario que resulte.*

3. *Con carácter general podrán admitirse alteraciones en los proyectos con relación a los Estudios Informativos, a propuesta de las Administraciones Territoriales, cuando no contradigan los criterios generales de sostenibilidad, economía y eficiencia de esta orden y la Administración proponente asuma el sobrecoste derivado de su propuesta.*

En la fase de redacción del presente proyecto no han surgido propuestas de otras Administraciones tendentes a modificar la solución de referencia ni a incrementar el presupuesto.

4. *No se incluirán en los proyectos actuaciones cuya justificación y necesidad se base en la promoción de desarrollos urbanísticos, polígonos industriales, y similares. Este tipo de actuaciones no serán en ningún caso financiadas por el Ministerio de Fomento, que podrá autorizarlas, si cumplen los requerimientos para ello, para su ejecución y financiación con cargo a los promotores de los desarrollos mencionados.*

Las actuaciones incluidas en el proyecto no se justifican por promociones urbanísticas, industriales o similares.

5. *El autor de cada proyecto deberá presentar al Centro Directivo, antes de la aprobación del mismo, una certificación en la que reconozca cumplir las instrucciones y parámetros de eficiencia que se recogen en la presente Orden Ministerial.*

Los proyectos de rehabilitación estructural de puentes en servicio no están específicamente contemplados en la Orden FOM/3312/2010, cuyas instrucciones y parámetros de eficiencia se centran en las infraestructuras de nueva planta. Por ello en la certificación que se presenta en este Anejo se indica que el proyecto cumple con el espíritu de la Orden, recogido con su preámbulo, pues las actuaciones se han diseñado con criterios de sostenibilidad social, ambiental y económica,

considerando el ciclo completo de vida útil del activo. Además la solución proyectada para la sustitución de los tirantes del puente del Centenario de la SE-30 permite la ampliación de la misma en función de las necesidades futuras de aumento de la capacidad de la carretera.

### Artículo 7. *Criterios de eficiencia.*

1. *El trazado de las carreteras, que se seguirá guiando por la Norma 3.1-IC «Trazado» de la Instrucción de Carreteras, tendrá en cuenta las siguientes consideraciones para incrementar la eficiencia de la infraestructura:*

a) *Lo establecido en el artículo 4.4 de la Ley de Carreteras y lo especificado en el artículo 1.2 de la citada Norma 3.1-IC «Trazado», en cuanto a su aplicación a proyectos de ampliación de número de carriles en autovía, actuaciones en entornos periurbanos, actuaciones de acondicionamiento, mejora o ampliación (incluso conversión en autovía) de carreteras existentes, así como a los proyectos incluidos en el párrafo quinto de dicho artículo 1.2.*

b) *La rasante de la carretera se proyectará de forma que se minimicen los costes del conjunto formado por el movimiento de tierras y las estructuras y túneles, siempre respetando la Declaración de Impacto Ambiental.*

c) *La longitud de las estructuras proyectadas deberá ser la mínima compatible con la Declaración de Impacto Ambiental y con el obstáculo a salvar. Además, la tipología de estructura deberá ser la de coste mínimo posible, considerando construcción y conservación, que resuelva los condicionantes existentes.*

d) *Únicamente se proyectarán túneles cuando sea estrictamente necesario, vinculando su longitud exclusivamente a los aspectos técnicos inherentes en cada caso. En fase de proyecto, no se dispondrán nuevos túneles o túneles artificiales no previstos en el Estudio Informativo y en la Declaración de Impacto Ambiental, salvo autorización expresa del Director General de Carreteras, previo informe justificativo de su necesidad.*

e) *Como criterio general, se tratará de minimizar, en los proyectos de nuevos trazados, la ejecución de vías de servicio y vías colectoras.*

El proyecto se centra en la rehabilitación estructural de un puente atirantado que permite adicionalmente aumentar su capacidad en un carril, manteniendo su plataforma y su rasante.

2. De conformidad con la Norma 6.1-IC «Secciones de Firme» de la Instrucción de Carreteras, la sección de firme a utilizar se dimensionará de acuerdo con la categoría de tráfico que resulte con las hipótesis de crecimiento. De entre todas las secciones posibles se elegirá aquella que suponga un coste de ejecución y conservación menor. En caso de no seguirse este criterio, previo informe técnico justificativo de su necesidad, requerirá la autorización expresa del Director General de Carreteras.

Los firmes a emplear en los puentes no están contemplados en la Norma 6.1-IC. La solución propuesta se basa en secciones de firmes empleadas en las estructuras de la Red de Carreteras del Estado y sancionadas por la práctica.

3. *En los proyectos de adecuación de travesías se incluirán únicamente las actuaciones de firmes, señalización y balizamiento que sean necesarios para mantener la seguridad vial de la carretera. La inclusión de otras actuaciones requerirá la autorización expresa del Director General de Carreteras.*

No es de aplicación

### Artículo 8. *Parámetros de eficiencia.*

Los estudios y proyectos de carreteras que se redacten de conformidad con el Capítulo Primero del Título II del Reglamento General de Carreteras se atenderán a los parámetros técnicos y económicos de eficiencia recogidos en el Anexo II de esta Instrucción.

Los parámetros del Anexo II se refieren mayoritariamente a proyecto de obra nueva, por lo que sólo se consideran de aplicación los puntos siguientes:

**ANEXO II Parámetros de eficiencia para los estudios y proyectos de carreteras**

1. El presupuesto de todos los proyectos de construcción que se redacten por parte de la Dirección General de Carreteras deberá ser como máximo el previsto en la orden de estudio.

El presupuesto base de licitación estimado en el presente Proyecto de Trazado supera la cifra recogida, de conformidad con el Anteproyecto, en la resolución, de 22 de septiembre de 2019, de la Subdirección General de Proyectos de la Dirección General de Carreteras, por la que se asigna clave a los proyectos de trazado y construcción "Sustitución de los tirantes del Puente del Centenario, situado entre el p.k. 10+000 y 12+000 de la autovía SE-30 en Sevilla".

Este incremento presupuesto responde a las siguientes causas:

- El porcentaje de Gastos Generales y Beneficio Industrial ha pasado del 5% en el Anteproyecto al 19% en el Proyecto.
- Ha sido necesario incrementar la partida presupuestaria dedicada a los desvíos provisionales durante la ejecución de las obras para contemplar el régimen de explotación de los puentes levadizo de la exclusiva del puerto, que la Autoridad Portuaria ha comunicado al equipo redactor en las reuniones de coordinación mantenidas al respecto.
- El precio del acero estructural elaborado y montado se ha incrementado debido a que, a consecuencia de la crisis económica, se ha reducido el número de talleres metálicos con capacidad para abordar con garantías una obra de la envergadura de la desarrollada en el Proyecto.

2. Los precios unitarios de las unidades de obra utilizadas en los proyectos corresponderán, como máximo, a los recogidos en el Cuadro de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras, que será actualizado anualmente. La utilización de unidades de obra no recogidas en el Cuadro de Precios anterior, deberá suponer, como máximo, el 20% del presupuesto de la actuación, excluyendo de este porcentaje las reposiciones de servicios afectados y las actuaciones relacionadas con prospecciones y recuperaciones arqueológicas.

La Base de Precios de Referencia de la Dirección General de Carreteras en vigor está recogida en la OC 37/2016. Dicha base no contempla precios específicos para los elementos singulares de los puentes atirantados (como los propios tirantes) ni para las unidades de sustitución de tirantes ni para las unidades de reparaciones de los elementos de hormigón deteriorados, por lo que no es posible cumplir con la limitación del 20% impuesta para unidades no recogidas en la Base.

### 3 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010

PROYECTO DE TRAZADO DE SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO  
SITUADO ENTRE EL P.K. 10+000 Y EL P.K. 12+000 DE LA AUTOVÍA SE-30 EN SEVILLA

CLAVE:T4-SE-5090

PROVINCIA DE SEVILLA

Los ingenieros autores del proyecto de referencia

D. José Romo Martín. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos perteneciente a la empresa consultora FHECOR, Ingenieros Consultores S.A

D. Luis Matute Rubio, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos perteneciente a la empresa consultora IDEAM, Tylin International Group

CERTIFICAN

Que en cumplimiento la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento, las actuaciones recogidas en el proyecto de referencia se han diseñado con criterios de sostenibilidad social, ambiental y económica, considerando el ciclo completo de vida útil de los activos y previendo la posibilidad de su ampliación futura por aumento de la demanda de capacidad de la carretera.

Firmado en Madrid a 20 de diciembre de 2019

José Romo Martín  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Luis Matute Rubio  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos