



# ANEJO 24º

## Recomendaciones relativas a elementos auxiliares de obra para la construcción de puentes de hormigón

### 1 Alcance

En la construcción de puentes, es habitual el empleo de estructuras y elementos auxiliares como medio para facilitar y llevar a cabo su proceso constructivo, y que éste pueda desarrollarse, tanto desde un punto de vista técnico como económico, de la manera más eficaz posible.

Las estructuras y elementos auxiliares utilizados en la construcción de puentes son muy diversas, pudiendo presentar distintas características en función de los sistemas de ejecución y la singularidad de las obras.

Adicionalmente, las técnicas constructivas se ven sometidas a una continua evolución y actualización, incorporando nuevos avances tecnológicos con objeto de mejorar los procesos constructivos, y para cuya aplicación puede requerirse el diseño y construcción de elementos auxiliares específicos.

La diversidad de estructuras y medios auxiliares existentes, y aquéllos otros que pudieran emplearse en un futuro, hace necesario establecer un conjunto de recomendaciones complementarias con la finalidad de facilitar y unificar, en lo posible, lo concerniente a su proyecto, utilización, montaje, operaciones y desmontaje de dichos elementos auxiliares para su utilización en la construcción de puentes.

Este Anejo tiene por objeto establecer unas recomendaciones con la finalidad citada, y dirigidas prioritariamente a la mejora continua de la seguridad en las obras.

### 2 Clasificación de elementos auxiliares utilizados en la construcción de puentes.

A los efectos de la aplicación de este Anejo, las estructuras y elementos auxiliares para la construcción de puentes pueden clasificarse en:

- elementos auxiliares tipo 1: cimbras cuajadas, cimbras porticadas, encofrados trepantes para pilas, grúas torre, medios de elevación para acceder a pilas y tablero, torres de apoyo y apeo, y:
- elementos auxiliares tipo 2: cimbras móviles, vigas lanzadoras, carros encofrantes para voladizos, carros de avance en voladizo, pescantes, dispositivos y medios para empujes de tableros.



### **3 Proyecto de medios auxiliares**

En cualquier tipo de medio auxiliar que se utilice en la construcción de un puente, el Contratista adjudicatario de la obra deberá redactar un proyecto específico completo para su utilización, que será visado por el Colegio Profesional correspondiente. En un anejo a dicho proyecto se incluirán, al menos, los siguientes documentos:

- para elementos auxiliares tipo 1: memoria de cálculo; planos de definición de todos los elementos y manual con los procedimientos de primer montaje, y
- para elementos auxiliares tipo 2, además, de los documentos antes citados, habrá que añadir un manual de movimiento, en el caso de elementos móviles, de operaciones de hormigonado, en su caso, y de desmontaje; estudio cinemático y requisitos técnicos exigidos a los materiales componentes, así como el procedimiento para el control de recepción.

Todos estos documentos deberán estar firmados por un técnico competente, con probados conocimientos en puentes y los elementos auxiliares de construcción de éstos.

Además, en aquellos casos en que los equipos auxiliares se apoyen o modifiquen la estructura del elemento que se construye, el contratista solicitará a la Dirección Facultativa de las obras, previamente a su utilización, un informe suscrito por el autor del proyecto de construcción del elemento en el que se compruebe que éste soporta las cargas que le transmite el medio auxiliar en las mismas condiciones de calidad y seguridad previstas en el mencionado proyecto.

### **4 Cumplimiento de la reglamentación vigente**

Todos los equipos auxiliares empleados en construcción de puentes, y sus elementos componentes, así como los preceptivos proyectos para su utilización, deberán cumplir con la reglamentación específica vigente tanto en España como en la Unión Europea y ostentar el marcado CE, en aquellos casos en que sean de aplicación.

### **5 Montaje, funcionamiento y desmontaje de elementos auxiliares.**

Durante las fases de montaje, funcionamiento, traslado y desmontaje de cualquier elemento auxiliar de la construcción de puentes, todas las operaciones relativas a dichas fases deberán estar supervisadas y coordinadas por técnicos con la cualificación académica y profesional suficiente, que deberán estar adscritos a la empresa propietaria del elemento auxiliar y a pie de obra, con dedicación permanente y exclusiva a cada elemento auxiliar, y que deberán comprobar, además, que dichos elementos cumplen las especificaciones del proyecto, tanto en su construcción como en su funcionamiento. En el caso de elementos auxiliares tipo 2, cada técnico tendrá dedicación permanente y exclusiva a cada elemento auxiliar.

Además, después del montaje de la estructura o del elemento auxiliar, y antes de su puesta en carga, se emitirá un certificado por técnico competente de la empresa propietaria del elemento auxiliar, en el que conste que el montaje realizado es correcto y está conforme a proyecto y normas. Dicho certificado deberá contar con la aprobación del contratista en el caso de que no coincida con la empresa propietaria del elemento



auxiliar. Copia del certificado correspondiente se remitirá a la Dirección Facultativa de las obras designada por el Promotor.

El Jefe de obra de la empresa contratista se responsabilizará de que la utilización del medio auxiliar, durante la ejecución de la obra, se haga conforme a lo indicado en el Proyecto y en sus correspondientes manuales y establecerá los volúmenes y rendimientos que se puedan alcanzar en cada unidad, acordes con las características del elemento auxiliar de forma que en todo momento estén garantizadas las condiciones de seguridad previstas en el proyecto.

## **6 Reutilización de elementos auxiliares.**

En el caso de elementos auxiliares tipo 2, no se podrán utilizar elementos auxiliares móviles provenientes de otras obras realizadas, que cuenten tan sólo con estudios de adecuación. Se podrán utilizar sus elementos componentes, siempre que el proyecto específico mencionado en el artículo 3 de esta anejo los incluya.