

## **DIRECTRIZ DE DISEÑO NÚMERO 714**

### **Postes de semáforos**

#### **Página 1 / 3**

La Autoridad de Carreteras y Transportación (en adelante, "la Autoridad") ha adoptado las normas de diseño contenidas en esta directriz con el propósito de estandarizar la instalación de postes de semáforos.

Con esta disposición, se adoptan las normas relacionadas con la instalación de postes de semáforos contenidas en la Parte 4 (*Highway Traffic Signals*) de la 11.<sup>a</sup> edición del *Manual on Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways* (en adelante, "el MUTCD"), y se establecen los criterios aplicables a su implementación en las carreteras estatales.

Los diseñadores deberán incluir en sus planos los detalles e información necesarios para garantizar el cumplimiento con esta directriz.

#### **DD714.01 – Tipos de postes de semáforos:**

En todo nuevo proyecto que incluya la instalación de sistemas de semáforos, y en el cual se considere la instalación de postes de semáforos, estos deberán ser especificados como postes con brazo en voladizo y/o pedestales en acero galvanizado, según aplique.

Queda establecido lo siguiente:

- No se permitirá el uso de postes de semáforos en aluminio, ya sea con brazo o en forma de pedestal.
- La instalación de soportes con cables tipo *Span-Wire* y de estructuras tipo *Bridge* (mono tubo o cercha) quedará limitada exclusivamente a situaciones en las que la instalación de postes con brazos en acero galvanizado no sea posible o viable. En tales casos, se deberá solicitar y obtener autorización previa de la Autoridad para su implementación.
- En los casos en que se autorice el uso de soportes con cables, los postes podrán ser en acero galvanizado o de hormigón, según lo justifique el diseño.
- En los casos en que se autorice el uso de estructuras tipo *Bridge*, estas deberán ser en acero galvanizado y los diseñadores deberán someter a la Autoridad el diseño de la estructura certificado por un ingeniero estructural. El diseño deberá estar en cumplimiento con las disposiciones aplicables a Puerto Rico, contenidas en la primera edición y sus revisiones posteriores de la publicación de AASHTO titulada *LRFD Specifications for Structural Supports for Highway Signs, Luminaires, and Traffic Signals*.

## DIRECTRIZ DE DISEÑO NÚMERO 714

### Postes de semáforos

#### Página 2 / 3

- El uso de postes en acero galvanizado, así como la instalación de soportes con cables, deberá cumplir con las especificaciones y dibujos estándar vigentes emitidos por la Autoridad.

#### DD714.02 – Localización:

Los postes de semáforos (postes con brazo en voladizo, soportes con cables tipo *Span-Wire* y estructuras tipo *Bridge*) constituyen una situación particular en el diseño de elementos fijos en carreteras, en la que el uso de estructuras colapsables (*breakaway*) puede no ser práctico o deseable. Si un poste de semáforo es derribado por un vehículo, este puede convertirse en un obstáculo físico y, más crítico aun, puede representar un riesgo de seguridad por la pérdida temporal de la señalización completa en una intersección. Esto es particularmente crítico en intersecciones con altos volúmenes de tránsito o configuraciones complejas. Con base en esto, se establecen las siguientes disposiciones basadas en el *Roadside Design Guide* (RDG) de AASHTO para determinar la localización de los postes de semáforos:

1. Deberán colocarse en lugares donde las caras de semáforos sean claramente visibles para todos los conductores y peatones, evitando obstrucciones como árboles, señales, tendido eléctrico y/o estructuras.
  - a. Cuando se utilicen postes con brazo en voladizo, el brazo deberá instalarse alineado en forma paralela a la línea de PARE del acceso que controla.
  - b. En aquellos casos en que las condiciones físicas de la intersección impidan el cumplimiento del inciso anterior, los brazos de los postes podrán instalarse con una orientación diferente, siempre que se cumpla con los criterios establecidos en la Directriz de Diseño 700 (Caras de semáforos vehiculares) y con los criterios aplicables del MUTCD relacionados con la ubicación, orientación y visibilidad de las caras de semáforo. En tales casos, deberá solicitarse y obtenerse la autorización de la Autoridad previo a su implementación.
2. Deberán ubicarse fuera de la zona libre de obstáculos (*clear-zone*) siempre que sea posible.
3. En las localizaciones donde no sea posible ubicarlos fuera de la zona libre de obstáculos:

## DIRECTRIZ DE DISEÑO NÚMERO 714

### Postes de semáforos

Página 3 / 3

- a. Deberán ubicarse tan alejados de la vía de rodaje como sea razonablemente posible. Aunque el RDG establece que, en ningún caso, los objetos fijos deben colocarse a menos de 0.5 metros (1.5 pies) desde la cara del encintado, dicha distancia no deberá utilizarse de forma indiscriminada como un mínimo aceptable en todos los casos. Los diseñadores serán responsables de evaluar las condiciones existentes y determinar, caso por caso, las localizaciones más seguras para ubicar los postes.
- b. Se deberá evaluar la necesidad de la instalar barreras de protección u otras medidas de seguridad.

Para la ubicación de los pedestales para los detectores peatonales, aplicaran las disposiciones establecidas en la sección DD713.02 de la Directriz de Diseño 713 (*Detectores peatonales y para bicicletas*) para la localización de detectores peatonales en conformidad con la Figura 4I-2 – *Preferred Push Button Location Area* del MUTCD. Los diseñadores serán responsables de evaluar las condiciones existentes y determinar, caso por caso, las localizaciones más seguras para ubicar los pedestales peatonales.

#### DD714.03 – Jerarquía normativa en la etapa de diseño:

El uso de postes de semáforos deberá cumplir con las disposiciones de esta directriz, así como con las especificaciones y dibujos estándar vigentes emitidos por la Autoridad. De surgir alguna discrepancia durante la etapa de diseño entre esta directriz y otros documentos técnicos vigentes de la Autoridad, se aplicarán las disposiciones de esta directriz para efectos de diseño.

#### DD714.04 – Vigencia:

Esta directriz entra en vigor inmediatamente.



---

Alexandra Velázquez Delgado, PE  
Directora de Oficina de Pre-Construcción

FEB 02 2026

---

Fecha