

## POSTES DE REFERENCIA

### ARTÍCULO 720 – 13

#### 720.1 DESCRIPCIÓN

---

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, manejo, almacenamiento, pintura e instalación de postes de referencia en los sitios establecidos en los planos del proyecto o indicados por el Interventor.

El diseño del poste deberá estar de acuerdo con lo estipulado en el "Manual de señalización vial", publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia, y demás normas complementarias.

#### 720.2 MATERIALES

---

##### 720.2.1 Concreto

Los postes serán prefabricados y se elaborarán con un concreto reforzado cuya resistencia mínima a compresión a los veintiocho (28) días sea de diecisiete punto cinco megapascales (17.5 MPa).

Para el anclaje del poste se podrá emplear un concreto simple de catorce megapascales (14 MPa) de resistencia mínima a la compresión a los veintiocho (28) días.

##### 720.2.2 Refuerzo

La armadura de refuerzo deberá cumplir lo indicado en el Artículo 640. Los postes serán reforzados con acero de resistencia a la fluencia mínima de doscientos cuarenta megapascales (240 MPa), con cuatro (4) barras longitudinales de diámetro de nueve punto cinco milímetros (9.5 mm) o tres octavos de pulgada (3/8"), y flejes de diámetro de seis punto cuatro milímetros (6.4 mm) o de un cuarto de pulgada (1/4"), cada veinte centímetros (20 cm).

##### 720.2.3 Pintura

El color de los postes será blanco y se pintarán con esmalte sintético. Su contenido informativo en la parte superior se hará utilizando esmalte

negro y caracteres del alfabeto serie B y letras de quince centímetros (15 cm) de altura, de acuerdo con lo especificado en el "Manual de señalización vial" publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia.

### **720.3 EQUIPO**

---

Se deberá disponer de todos los equipos y elementos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos especificados.

### **720.4 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

---

#### **720.4.1 Fabricación de los postes**

Los postes se fabricarán fuera del sitio de instalación, con un concreto y una armadura que satisfagan los requisitos de calidad establecidos en el numeral 720.2 y con la forma y las dimensiones establecidas para la señal SI-04 en el "Manual de señalización vial" publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia.

La pintura del poste se realizará con productos acordes con lo indicado en el numeral 720.2.3 y con los colores establecidos para la señal SI-04.

#### **720.4.2 Ubicación de los postes**

Los postes se colocarán en los sitios que indiquen los planos del proyecto o señale el Interventor, como resultado de mediciones efectuadas por el eje longitudinal de la carretera. La colocación se hará en el costado derecho de la vía para las referencias kilométricas pares y en el izquierdo para las referencias kilométricas impares, a una distancia del borde de la calzada de, cuando menos, un metro y medio (1.5 m).

#### **720.4.3 Excavación**

Los postes se deberán enterrar en el suelo en una profundidad de treinta centímetros (30 cm), por lo cual el Constructor deberá efectuar una excavación de dicha profundidad y de sección rectangular de, cuando menos, cincuenta centímetros (50 cm) por treinta centímetros (30 cm). El fondo de la excavación se compactará manualmente para asegurar la uniformidad de la superficie.

**720.4.4 Colocación y anclaje del poste**

El poste se colocará verticalmente de manera que su leyenda quede perpendicular al eje de la vía. El espacio entre el poste y las paredes de la excavación se rellenará con el concreto de anclaje cuyas características se han descrito en el numeral 720.2.1.

**720.4.5 Limitaciones en la ejecución**

No se permitirá la colocación de postes de referencia en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación, o cuando el fondo de ésta se encuentre demasiado húmedo, a juicio del Interventor.

Toda agua retenida en la excavación deberá ser retirada por el Constructor antes de colocar el poste y su anclaje.

**720.4.6 Manejo ambiental**

Todas las determinaciones referentes a los trabajos de postes de referencia deberán ser tomadas considerando la protección del medio ambiente y las disposiciones vigentes sobre el particular.

**720.5 CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS**

---

**720.5.1 Controles**

Durante la ejecución de los trabajos, se adelantarán los siguientes controles:

- Verificar el estado y el funcionamiento de todo el equipo de utilizado por el Constructor.
- Comprobar que los materiales y mezclas satisfagan las exigencias de la presente especificación.
- Verificar que los postes tengan las dimensiones correctas, que estén adecuadamente pintados y que su instalación esté conforme con los planos y las exigencias de esta especificación.

El Interventor contará, para efectos de pago, los postes correctamente elaborados e instalados.

**720.5.2 Condiciones específicas para el recibo y tolerancias****720.5.2.1 Calidad de los materiales**

El Interventor no admitirá tolerancias en relación con los requisitos establecidos en el numeral 720.2 para los diversos materiales que conforman los postes y su anclaje.

**720.5.2.2 Excavación**

La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas en el numeral 720.4.3. El Interventor verificará, además, que su fondo sea horizontal y se encuentre debidamente compactado, de manera que proporcione apoyo uniforme al poste.

**720.5.2.3 Instalación del poste**

Los postes de kilometraje sólo serán aceptados por el Interventor si su instalación está en un todo de acuerdo con lo que se indica en el numeral 720.4.4.

**720.5.2.4 Dimensiones del poste**

No se admitirán postes cuyas dimensiones sean inferiores a las indicadas en el "Manual de señalización vial" publicado por el Ministerio de Transporte de Colombia, para la señal SI-04.

Tampoco se aceptarán si una o más de sus dimensiones exceden las indicadas en el manual en más de dos centímetros (2 cm).

Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser corregidas por el Constructor, sin costo alguno para el Instituto Nacional de Vías, a satisfacción del Interventor.

### 720.6 MEDIDA

---

Los postes de referencia se medirán por unidad (u) instalada de acuerdo con los documentos del proyecto y la presente especificación, debidamente aceptada por el Interventor.

### 720.7 FORMA DE PAGO

---

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato por todo poste instalado a satisfacción del Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de materiales, fabricación, pintura, manejo, almacenamiento y transporte del poste hasta el sitio de instalación; la excavación y el concreto para el anclaje; el cargue, transporte y disposición en los sitios que defina el Interventor de los materiales excavados; la instalación del poste y, en general, todo costo adicional requerido para la correcta ejecución del trabajo especificado.

El precio unitario deberá cubrir, también, los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor.

### 720.8 ÍTEM DE PAGO

---

720.1	Poste de referencia	Unidad (u)
-------	---------------------	------------