

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	2 de 51

Carrera 12: Con una longitud aproximada de 1.3 km, se conecta con la calle 2 en el sector de Shapelli y con la calle 13.
Carrera 2 Este: Con una longitud aproximada de 1.7 km, se conecta con la Avenida Chilacos y la autopista No 45A, Vía Chía-Cajicá.
Carrera 9: Con una longitud aproximada de 4 km hasta el límite del municipio de Chía, conecta el Parque Ospina y es una de las vías alternas que enlazan con Cajicá.
Vía Guaymaral: Con una longitud aproximada de 2 km hasta el límite del municipio de Chía, se conecta con la carrera 10 y la vía proveniente del aeropuerto Guaymaral.
Estas vías conforman la estructura vial esencial del municipio, facilitando la movilidad y la conectividad tanto interna como con los municipios aledaños.
A continuación, se presenta una localización de las vías mencionadas anteriormente:

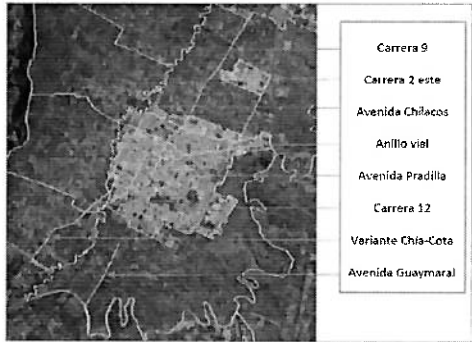


Imagen 5. Vías principales del municipio de Chía

Es preciso mencionar que el Municipio de Chía, mediante el Decreto 29 del 1 de septiembre de 2015, fue catalogado como un ente territorial de PRIMERA CATEGORÍA. Esta clasificación fue ratificada para la vigencia de 2019 a través del Decreto 66 del 2 de octubre de 2018, debido al aumento en los ingresos corrientes durante el año 2015 y al incremento en su población, que alcanzó los ciento veintinueve mil seiscientos cincuenta y dos (129,652) habitantes a la misma fecha.

El Municipio de Chía está creciendo rápidamente. Con más personas y vehículos en nuestras calles, es fundamental que tomemos medidas para mantenernos seguros y garantizar que todos puedan moverse de manera ordenada y eficiente. Por eso es esencial que el municipio realice procesos de señalización y demarcación vial, desde una perspectiva tanto legal como técnica.

Obligación Jurídica

La Alcaldía de Chía tiene un deber legal de implementar estas medidas de seguridad vial. Según la Ley 1702 de 2013:

Artículo 2: La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) es la máxima autoridad en seguridad vial en Colombia. Su misión es prevenir y reducir accidentes de tránsito.

Artículo 3: La ANSV coordina la planificación y gestión de la seguridad vial en todo el país, asegurándose de que las políticas y medidas se implementen de manera efectiva.

Además, el crecimiento del municipio y la mejora continua de los servicios públicos refuerzan nuestra responsabilidad de garantizar que nuestras calles estén bien señalizadas y sean seguras para todos.

Necesidad Técnica

Desde un punto de vista práctico y técnico, la señalización y demarcación vial son esenciales para garantizar la seguridad y mejorar el flujo del tráfico. Aquí te contamos por qué:

Prevención de Accidentes: La señalización y demarcación adecuadas ayudan a prevenir accidentes proporcionando información clara a conductores y peatones. Cuando las personas saben qué esperar y cómo comportarse en la vía, se reducen los riesgos.

Flujo Vehicular Eficiente: Una buena señalización permite que el tráfico fluya de manera más ordenada y eficiente, lo que reduce los atascos y facilita el movimiento de vehículos y peatones.

Adaptación al Crecimiento Urbano: Con el aumento de la población y el desarrollo en Chía, necesitamos asegurarnos de que nuestras calles estén preparadas para manejar más tráfico. Una infraestructura vial bien señalizada es crucial para mantener la seguridad y el bienestar de todos.

Como un municipio en constante crecimiento y de gran importancia, Chía tiene la responsabilidad de mantener la seguridad vial y el orden público. Esto significa que debemos realizar procesos contractuales para la señalización y demarcación vial, cumpliendo con las normas legales y técnicas. Esto es esencial para:

Asegurar el Bienestar de la Comunidad: Garantizar la seguridad en todas sus formas y mantener el orden público.

Cumplir con las Disposiciones Legales: Implementar medidas de seguridad vial conforme a las leyes y regulaciones vigentes.

Promover una Movilidad Ordenada y Segura: Mejorar la infraestructura vial y facilitar el tránsito seguro y eficiente de vehículos y peatones.



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

GEC-FT-15-V2

5 de 51



ALCALDIA MUNICIPAL
DE CHÍA

PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CÓDIGO

GEC-FT-15-V2

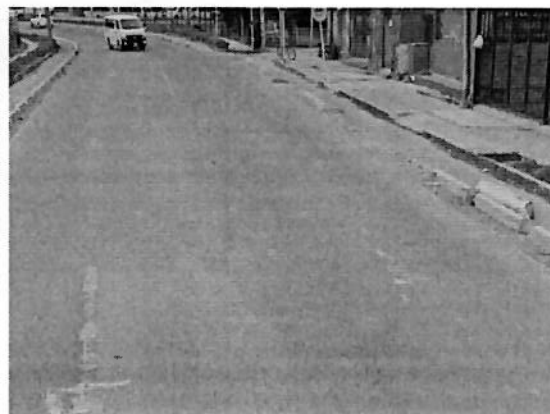
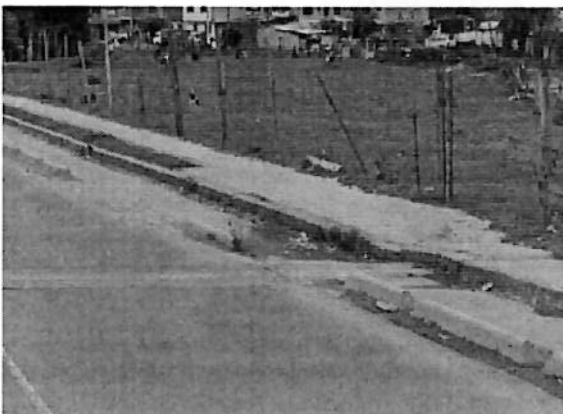
PÁGINA

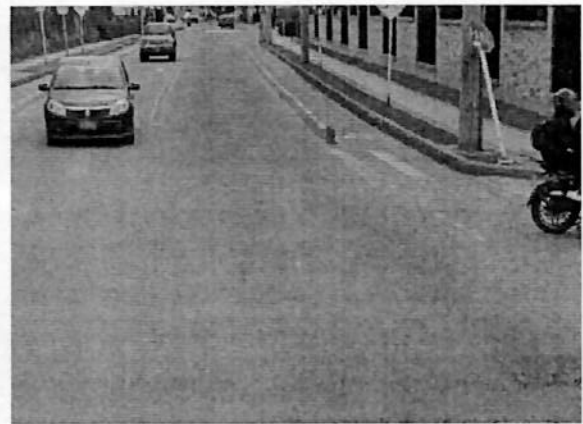
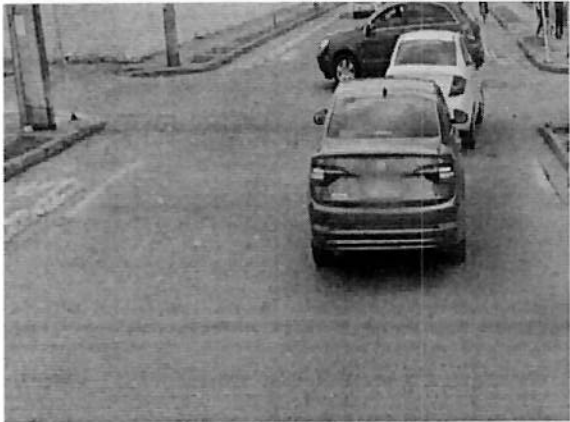
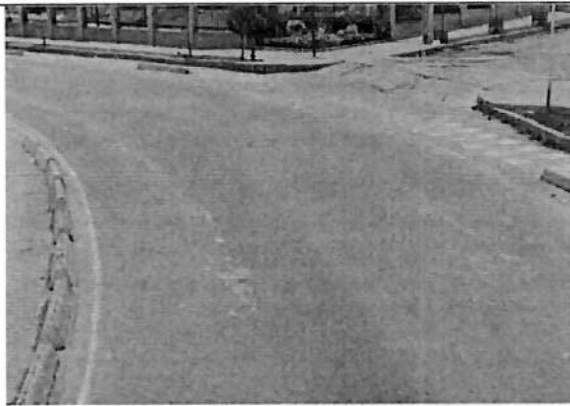
6 de 51



✓ AVENIDA CHILACOS

Intervención de la ciclorruta desde la rotonda Shapelli hasta la carrera 2 Este, incluye reposición de señalización vertical en mal estado, mantenimiento y reposición de dispositivos viales (bordillo de concreto no traspasable), demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra y reductores de velocidad entre otros)





- ✓ CALLE 7 DESDE CARRERA 7 HASTA CARRERA 1
Intervención de la señalización vertical en mal estado, implementación de dispositivos viales para canalización (bordillo sintético traspasable), demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra y reductores de velocidad entre otros).



✓ VEREDA FONQUETA

Intervención de la señalización vertical en mal estado, demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra, zona escolar y reductores de velocidad entre otros).

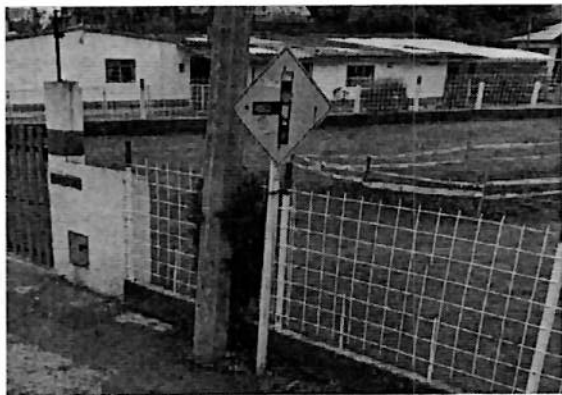


✓ VEREDA TIQUIZA

Intervención de la señalización vertical en mal estado, demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra, zona escolar y reductores de velocidad entre otros).



- ✓ VEREDA FAGUA
Intervención de la señalización vertical en mal estado, demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra, zona escolar y reductores de velocidad entre otros).



- ✓ CARRERA 9
Intervención de la señalización vertical en mal estado, mantenimiento y reposición de dispositivos viales (bordillo de concreto no traspasable), demarcación de marcas viales (flechas, senderos peatonales, paso tipo cebra y reductores de velocidad entre otros)



EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- **Cimbrado:** Los Operadores deberán realizar un cimbrado en la vía de la línea de demarcación la cual servirá como guía en el momento de la aplicación de la pintura.
- **Cerramiento:** Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía durante la señalización, para que los vehículos, peatones y demás usuarios no vayan a deteriorar la aplicación de la pintura.
- **Imprimación:** el operador ajustará la maquina y realizará la aplicación de la pintura uniformemente sobre la vía, sin dejar espacios vacíos. Esta servirá como base para que la pintura de la línea de demarcación se adhiera y sea más duradera.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el interventor adelantara los siguientes controles:

- Control de humedad del suelo
- Control de cantidades
- Control de espesores

2. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LINEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA PLÁSTICO EN FRIO Y MICROESFERA DE VIDRIO. ANCHO=0.12m Y ESPESOR MÍNIMO=22 MILS.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en la Señalización horizontal del pavimento con líneas de borde blancas de carretera y línea de eje central segmentada amarilla y/o blanca según diseño.

MATERIALES:

- **Pintura Plástico frio de spray:** Pintura a base de dos componentes de resinas metacrílicas. Desarrollada especialmente para demarcación de pavimentos, resistente a la fricción y a los contaminantes. Cumple con la norma NTC-1360.
- **Microesfera de vidrio de mezclado:** Partículas de vidrio esféricas transparentes Tipo I, Grado. Permiten aumentar los valores de visibilidad en la pintura por retro reflexión de la luz, asegurando mejor visibilidad en la noche, deberá cumplir con las normas NTC-2072.

EQUIPO:

Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:
Maquina demarcadora autopropulsada con pistola montada sobre vehículo delineador y sistema de aplicación neumático de microesferas de acuerdo con el Manual Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado por la Resolución No. 001050 del 5 de mayo de 2004, proferida por el Ministerio de Transporte., Norma NTC 1360-1, (Pinturas en frio para demarcación de pavimentos. Especificaciones Norma NTC 4744 (Diseño y aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos), además de los siguientes elementos Sopladora y Cimbra.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- **Premarcado:** Los Operadores deberán realizar un cimbrado en la vía de las líneas a demarcar, las cuales servirán como guías en el momento de la aplicación de la pintura.
- **Cerramiento:** Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía durante la señalización, para que los vehículos, peatones y demás usuarios no vayan a deteriorar la aplicación de la pintura.
- **Demarcación:** El operador armará el equipo de demarcación en el vehículo, ajustando la altura de las pistolas verificando el ancho de la línea, y montará la guía la cual ira paralela al premarcado que se realizó anteriormente, el operador segundo deberá estar pendiente del controlador de salida de pintura y microesfera.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

- control de Humedad del suelo.
- Control de espesor de pintura
- Control de cantidades

3. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA MARCAS VIALES, CON ESPESOR MINIMO DE 110 MICRONES, QUE CUMPLA CON LA NORMA NTC 4744.

DESCRIPCION: Este trabajo consiste en el suministro y aplicación de una base negra imprimante de pintura acrílica base solvente para marcas viales, utilizado para optimizar las propiedades de adherencia y durabilidad entre el pavimento y las capas de pintura en marcas viales.

MATERIALES:

- **Imprimante Acrílico para Pintura de Trafico:** El imprimante acrílico para pintura de tráfico deberá cumplir con las normas NTC-1360, NTC-4744. Soporta altas precipitaciones de lluvias, humedad y tráfico pesado.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Maquina Hydra M4000
- Sopladora

- Cimbra
- Planta eléctrica
- Boquilleras

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** la superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material, partículas o grasas.
- **Cimbrado:** los Operadores deberán realizar un cimbrado en la vía de la marca vial a realizar, las cuales servirán como guías en el momento de aplicación de la pintura.
- **Cerramiento:** se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía durante la señalización, para que los vehículos, peatones y demás usuarios de la vía no vayan a deteriorar o dañar la aplicación de la pintura.
- **Imprimación:** El operador ajustará la máquina y realizará la aplicación de la pintura uniformemente sobre la vía, sin dejar espacios vacíos. Esta servirá como base para que la pintura de la marca vial se adhiera y sea más duradera.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

- control de Humedad del suelo.
- Control de espesor de pintura
- Control de cantidades

4. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MARCAS VIALES EN PINTURA PLÁSTICO EN FRIO CON MICROESFERA DE VIDRIO. ESPESOR MÍNIMO= 22 MILS.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro y aplicación de pintura plástico frío de spray para marcas viales, en zonas de alto tráfico, para mayor durabilidad de la señalización.

MATERIALES:

- **Pintura Plástico frío de spray:** Pintura a base de dos componentes de resinas metacrílicas. Desarrollada especialmente para demarcación de pavimentos, resistente a la fricción y a los contaminantes. Cumple con la norma NTC-1360.
- **Microesfera de vidrio de mezclado:** Partículas de vidrio esféricas transparentes Tipo I, Grado B. Permiten aumentar los valores de visibilidad en la pintura por retro reflexión de la luz, asegurando mejor visibilidad en la noche. Deberá cumplir con las normas NTC-2072.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Máquina para aplicación de Plástico Bicomponente.
- Sopladora
- Cimbra
- Planta eléctrica
- Boquilleras

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- **Cerramiento:** Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía durante la señalización, para que los vehículos, peatones y transeúntes de la vía no vayan a deteriorar o dañar la aplicación de la pintura.
- **Aplicación de pintura tráfico:** El operador ajustara la máquina y realizara la aplicación de la pintura uniformemente sobre la base de imprimación, dejando de recubrimiento el ancho de la boquilla 5 cm, esperar un tiempo de secado aproximadamente de 20min.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

- control de Humedad del suelo.
- control de cantidades.
- control de espesores

5. SUMINISTRO Y ANCLAJE DE BORDILLO TRASPASABLE EN RESINA POLIÉSTER DE COLOR AMARILLO CON ALTA RESISTENCIA LA IMPACTO (TIPO PIRAMIDAL, LARGO 40 CM, ANCHO DE 15 CM, Y ALTURA DE 8 CM DE ACUERDO CON LA FIGURA 5-6 DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024). INCLUYE ACCESORIOS Y MATERIALES PARA FIJACIÓN.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro e instalación de tachones fabricados en resina poliéster con alta resistencia al impacto, Altura= 0.08m, Ancho=0.15m, Largo=0.40m, que se anclan al piso mediante dos tornillos de ¾" y 4" de longitud, tienen como fin ayudar con las demarcaciones viales.

Ilustración 1. Figura 5-6. Dimensiones bordillo traspasable.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	15 de 51

- Bandas reflectivas: tres (3) color blanco tipo XI.
Material: Sintético flexible de color amarillo.
Anclaje: 3 tornillos de 3/4" por 4" de largo.
Elementos reflectivos: Tres (3) bandas color blanco tipo XI de 7.5 cm cada una.
- **Pegante dos componentes:** adhesivo acrílico bicomponente de curado rápido, resistente al impacto y la abrasión, de secado rápido.
 - **Broca Tungsteno 3/8"**

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Planta eléctrica
- Taladro percutor
- Camioneta

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- **Instalación:** Debe ser anclado al suelo mediante el uso de chazos o tornillos de 3/8" y 4" de largo, los Operadores procederán a aplicar el adhesivo tipo material epoxico de dos componentes, el material debe ser suficiente, de tal forma que impregne totalmente los orificios y los tornillos y la parte plana del elemento. Se debe evitar que los elementos queden desnivelados o con poco adhesivo, facilitando que las llantas de los vehículos los pellizquen y regeneren desgaste prematuro por una mala instalación.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos ya sea de Normas Técnicas o del Manual de Señalización Vial 2024.
- Verificar que los delineadores o hitos queden correctamente colocados y contarlos para efectos de pago.

7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES. CUMPLIENDO CON LOS COEFICIENTES DE INTENSIDAD LUMINOSA DE LA NTC-4745 TABLA1.

DESCRIPCION: Este trabajo consiste en el suministro e instalación de tacha reflectiva bidireccional de 11cm x 8cm x 1,7cm para marcas viales, para mayor reflectividad en la vía.

MATERIALES:

- **Tacha reflectiva bidireccional:** elemento de señalización horizontal que cuenta con dos lentes reflectivas con Recubrimiento Anti-Abrasivo, dimensiones (cm): 11.6 x 8.1 x 1.7, Angulo de la cara Reflectante: 35°, Superficie del Lente Reflectante 17cm2, Fabricado de acuerdo con la Norma ASTM D-4280.
- **Resina Termoplástica:** adhesivo acrílico bicomponente de curado rápido, resistente al impacto y la abrasión, de secado rápido.

EQUIPO:

Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Herramienta menor
- Maquina pega tachas
- Camioneta

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- **Cerramiento:** Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía durante la señalización, para que los vehículos, peatones y transeúntes de la vía no vallan remover las tachas, hasta que no se hayan secado.
- **Instalación de tachas:** El operador deberá aplicar en la superficie el pegante epoxico y esparcir bien para realizar el pegado de la tacha, se deberá presionar bien la tacha sobre el pavimento, para que el pegante tenga mayor adherencia y esperar el secado.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos ya sea de Normas Técnicas o del Manual de Señalización Vial 2024.
- Verificar que los tachones queden correctamente colocados y contarlos para efectos de pago.

8. SUMINISTRO Y ANCLAJE DE ESTOPEROLES METÁLICOS CON ESPIGO DIÁMETRO MÍNIMO 10 CM Y ALTURA MÁXIMA 2,0 CM CON UN ESPIGO DE MÍNIMO 5,0CM (NTC-4745) INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN. FIGURA 5-22 MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024.

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	16 de 51

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro e instalación de Estoperoles Metálicos con espigo, diámetro 10 cm, altura 2 máxima 2 cm y espigo de 5 cm de largo como mínimo, para ayudar con las demarcaciones viales.

MATERIALES:

- Estoperol Metálico con espigo:** Elemento de señalización horizontal fabricado en metal de diámetro 10 cm, altura máxima 2 cm y espigo de 5 cm de largo como mínimo, anclado por medios mecánicos y adhesivos.
Características:
Altura: 2 cm como máximo.
Diámetro: 10 cm.
Espigo: cinco (5) cm como mínimo.
Material: Metálico
Anclaje: Mecánico
- Pegante dos componentes:** adhesivo acrílico bicomponente de curado rápido, resistente al impacto y la abrasión, de secado rápido.
- Broca Tungsteno ¾"**

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Planta eléctrica
- Taladro percutor
- Camioneta

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- Limpieza:** La superficie debe estar seca y el operador deberá limpiarla con la sopladora, debe quedar libre de cualquier material o partículas sueltas y grasas.
- Instalación:** Debe ser anclado al suelo mediante medios mecánicos, los Operadores procederán a aplicar el adhesivo tipo material epoxico de dos componentes, el material debe ser suficiente, de tal forma que impregne totalmente el espigo y la parte plana del elemento. Se debe evitar que los elementos queden desnivelados o con poco adhesivo, facilitando que las llantas de los vehículos los pellizquen y regeneren desgaste prematuro por una mala instalación.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles:

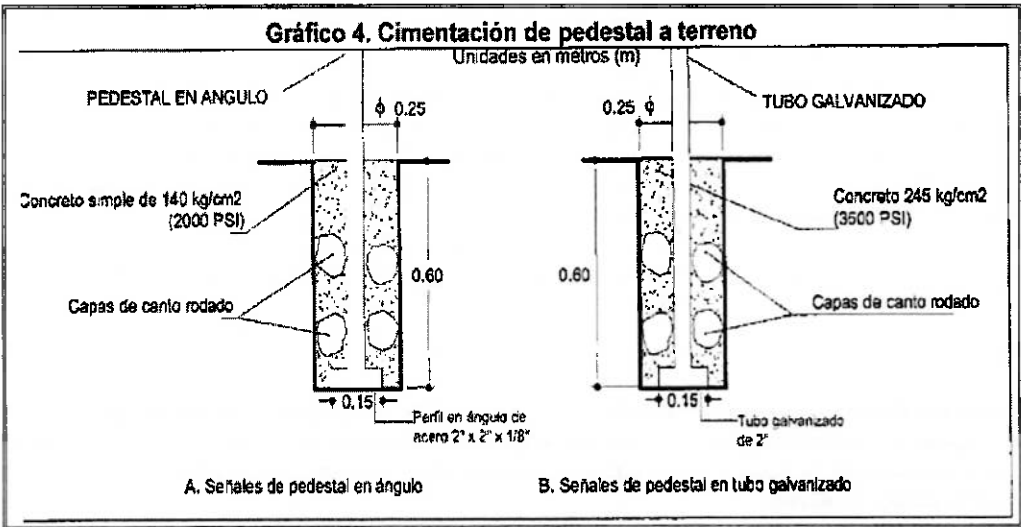
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos ya sea de Normas Técnicas o del Manual de Señalización Vial 2024.
- Verificar que los tachones queden correctamente colocados y contarlos para efectos de pago.

9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 60CM, TABLERO EN LÁMINA GALVANIZADA C-16 E=1,5 MM, MATERIAL REFLECTIVO TIPO XI, PELÍCULA ANTI GRAFITI, POSTE DE TUBO GALVANIZADO DE 3,50M DE ALTO Y SECCIÓN CIRCULAR CON DIÁMETRO INTERIOR DE 2" Y E=2MM. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE PARA LA SEÑAL). CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, con los planos del proyecto que indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024.

MATERIALES:

- Materiales para tableros:** Los tableros para todas las señales, deberán estar contruidos en materiales que garanticen resistencias a cargas de viento e impacto, durabilidad resistencia a la oxidación y, que adicionalmente no representen un riesgo grave al ser impactados por los vehículos o sus ocupantes. Se podrán usar láminas de acero galvanizado, aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta.
es relevante mencionar que la señalización vertical deberá hacerse con material antivandálico, que garantice una vida útil mínima de 10 años, según lo estipulado en la Ley 769 de 2002.
Los tableros de las señales instaladas a nivel deben ser de color blanco, uniforme en todas las partes expuestas que no lleven materiales retrorreflectivos; sus bordes deben ser pulidos para que no sean superficies cortantes, y adicionalmente se recomienda que cuenten con bordes biselados o doblados para aumentar la rigidez y disminuir el riesgo de superficie cortante.
Para determinar el tipo de material a utilizar se deben tener en cuenta las condiciones atmosféricas y ambientales de la zona donde se instalarán las señales, y las siguientes consideraciones:
 - En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marítimas o, en zonas que por sus condiciones ambientales sean propensas a generar problemas acentuados de oxidación de los materiales. En zonas con presencia constante de niebla o lluvia se recomienda evitar el uso de fibra de vidrio por la reducción de las propiedades reflectivas que presenta este material ante estas condiciones meteorológicas.
 - En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para los casos no contemplados en el párrafo anterior.
- Lámina de acero galvanizado:** Este material deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:
 - Material:** lámina de acero galvanizado calibre 16, revestida por ambas caras con una capa de zinc, aplicada por inmersión en



Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

Dentro del anclaje se acepta la inclusión de dos (2) capas de cantos de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, una superior y otra inferior, con el fin de dar rigidez a la señal instalada, mientras fragua el concreto.

Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada cuando se instale en zonas donde la vía transcurre en terraplén, la excavación podrá realizarse hasta una profundidad de treinta centímetros (30 cm), pero se deberá, además, construir un pedestal por encima de la superficie del terreno fabricado en concreto, que complete la altura necesaria para que la señal quede anclada a la profundidad especificada.

Las señales se instalarán de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura mínima indicada desde el borde inferior del tablero hasta el borde de la cimentación.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Equipo de soldadura
- Equipo de Pintura (compresor)
- Equipo de serigrafía
- Equipo de laminación
- Hoyadoras agrícolas, barras de acero y palas
- Llaves fijas o de expansión para tornillos
- Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas
- Remachadora

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Ubicación de las señales:** Las señales se instalarán en los sitios que indique la Entidad del cual estará acompañado del criterio técnico del interventor quien definirá si el sitio de a colocar la señal es el adecuado o no y revisara si estas cumplen con toda la normatividad. Su colocación se hará al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, de tal forma que el plano de la señal forme con el eje de la vía un ángulo comprendido entre ochenta y cinco grados (85o) y noventa grados (90o), a una distancia de dos metros con veinticinco centímetros (2.25 m) del borde de la calzada en zona rural, con excepción de la señal SP-40, la cual puede ser colocada al lado izquierdo de la vía en el vértice de algunas curvas, de acuerdo con indicaciones del Interventor. Las señales preventivas se deberán colocar antes del riesgo que traten de advertir, a las siguientes distancias, las cuales deberán ser medidas con comisión de topografía en el terreno:
- **Limitaciones en la ejecución:** No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en el manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un Retroreflectómetro tipo ART920 o aparato similar que mida directamente los valores en las unidades candela/candelapie/ pie2 indicadas en la norma técnica colombiana NTC-4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales.
- Contar, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas,

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias:

- **Calidad de los materiales:** No se admiten tolerancias en relación con los requisitos establecidos para los diversos materiales que conforman las señales y su anclaje.
- **Excavación:** excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas en el manual.
- **Inspección previa:** Previo al recibo de las señales, el Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual, se iluminará la señal percibiéndose su calidad y detectándose zonas que no reflectan.

- **Instalación:** Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los sitios que el estudio indica y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Constructor, a plena satisfacción del Interventor.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DEL GRUPO REGLAMENTARIA TIPO SR-28/SR28A DE 0,60 X 0,60CM, LÁMINA GALVANIZADA C-16 E=1,5 MM, MATERIAL REFLECTIVO TIPO XI, PELÍCULA ANTI GRAFITI, PLAQUETA ALTO MÍNIMO 23CM (EN TODA LA CUADRA) LÁMINA GALVANIZADA C-16 E=1,5 MM, MATERIAL REFLECTIVO TIPO XI, PELÍCULA ANTI GRAFITI. CON PEDESTAL DOBLE EN TUBO GALVANIZADO DE 3,50M DE ALTO Y SECCIÓN CIRCULAR CON DIAMETRO INTERIOR DE 2" Y E=2MM. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE PARA LA SEÑAL). CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, con los planos del proyecto que indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024.

MATERIALES:

- **Materiales para tableros:** Los tableros para todas las señales, deberán estar contruidos en materiales que garanticen resistencias a cargas de viento e impacto, durabilidad resistencia a la oxidación y, que adicionalmente no representen un riesgo grave al ser impactados por los vehiculos o sus ocupantes. Se podrán usar láminas de acero galvanizado, aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta.
es relevante mencionar que la señalización vertical deberá hacerse con material antivandálico, que garantice una vida útil mínima de 10 años, según lo estipulado en la Ley 769 de 2002.
Los tableros de las señales instaladas a nivel deben ser de color blanco, uniforme en todas las partes expuestas que no lleven materiales retrorreflectivos; sus bordes deben ser pulidos para que no sean superficies cortantes, y adicionalmente se recomienda que cuenten con bordes biselados o doblados para aumentar la rigidez y disminuir el riesgo de superficie cortante.
Para determinar el tipo de material a utilizar se deben tener en cuenta las condiciones atmosféricas y ambientales de la zona donde se instalarán las señales, y las siguientes consideraciones:
 - En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marítimas o, en zonas que por sus condiciones ambientales sean propensas a generar problemas acentuados de oxidación de los materiales. En zonas con presencia constante de niebla o lluvia se recomienda evitar el uso de fibra de vidrio por la reducción de las propiedades reflectivas que presenta este material ante estas condiciones meteorológicas.
 - En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para los casos no contemplados en el párrafo anterior.
- **Lámina de acero gaivanizado:** Este material deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:
 - **Material:** lámina de acero galvanizado calibre 16, revestida por ambas caras con una capa de zinc, aplicada por inmersión en caliente o por electrólisis. Cuando se use este material para señales verticales de destino, de información en ruta, señales elevadas y señales de obra, se deben elaborar en lámina calibre 20, como mínimo. A los tableros de las señales elevadas se les pueden hacer dos (2) dobleces o pestañas de dos centímetros (2 cm) cada una, en sus cuatro bordes, con el objeto de darles mayor rigidez. Los tableros deben ser montados sobre una estructura que garantice su estabilidad y rigidez, la cual debe ser fijada al sistema de soporte.
 - **Material base:** lámina de acero laminado en frío.
 - **Espesor:** de un milímetro y cinco décimas de milímetro, con una tolerancia de más o menos quince centésimas de milímetro (1,5 ± 0,15 mm). La medida se podrá efectuar en cualquier parte de la lámina, a una distancia no menor de diez milímetros (10 mm) del borde.
 - **Resistencia al doblez:** una probeta cuadrada de cinco centímetros (5 cm) de lado no sometida a tratamientos térmicos previos no deberá presentar desprendimiento de zinc cuando se dobla girando 180°, con una luz igual al espesor de la lámina.
 - **Tratamiento de la cara frontal:** previamente a la aplicación del material retrorreflectivo, la lámina galvanizada deberá ser limpiada, desengrasada y secada de toda humedad; además, estar libre de óxido blanco. El galvanizado deberá tener una superficie de terminado producida con abrasivo grado 100, o más fino.
 - **Tratamiento de la cara posterior:** una vez cortada y pulida la lámina, se deberá limpiar y desengrasar, aplicándose seguidamente una pintura base (wash primer o epoxi poliamida), para finalmente colocar una capa de esmalte sintético blanco.
- **Reflectividad:** La lámina deberá ofrecer reflectividad o brillantez óptima con valores mínimos establecidos en las siguientes tablas, los cuales están relacionados en unidades de candela/candela-pie/pie cuadrado.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Equipo de soldadura
- Equipo de Pintura (compresor)
- Equipo de serigrafía
- Equipo de laminación
- Hoyadoras agrícolas, barras de acero y palas
- Llaves fijas o de expansión para tornillos
- Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas
- Remachadora

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Ubicación de las señales:** Las señales se instalarán en los sitios que indique la Entidad del cual estará acompañado del criterio técnico del interventor quien definirá si el sitio de a colocar la señal es el adecuado o no y revisara si estas cumplen con toda la normatividad. Su colocación se hará al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, de tal forma que el plano de la señal forme con el eje de la vía un ángulo comprendido entre ochenta y cinco grados (85o) y noventa grados (90o), a una distancia de dos metros con veinticinco centímetros (2.25 m) del borde de la calzada en zona rural, con excepción de la señal SP-40, la cual puede ser colocada al lado izquierdo de la vía en el vértice de algunas curvas, de acuerdo con indicaciones del Interventor. Las señales preventivas se deberán colocar antes del riesgo que traten de advertir, a las siguientes distancias, las cuales deberán ser medidas con comisión de topografía en el terreno:
- **Limitaciones en la ejecución:** No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en el manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un Retroreflectómetro tipo ART920 o aparato similar que mida directamente los valores en las unidades candela/candelapie/ pie2 indicadas en la norma técnica colombiana NTC-4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales.
- Contar, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas,

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias:

- **Calidad de los materiales:** No se admiten tolerancias en relación con los requisitos establecidos para los diversos materiales que conforman las señales y su anclaje.
- **Excavación:** excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas en el manual.
- **Inspección previa:** Previo al recibo de las señales, el Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual, se iluminará la señal percibiéndose su calidad y detectándose zonas que no reflectan.
- **Instalación:** Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los sitios que el estudio indica y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Constructor, a plena satisfacción del Interventor.

11. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL TIPO DÚPLEX SP/SR - SR/SR - SP/SP TABLEROS EN LÁMINA GALVANIZADA C-16 E=1,5MM, MATERIAL REFLECTIVO TIPO XI, PELÍCULA ANTI GRAFITI, PEDESTAL DOBLE EN TUBO GALVANIZADO DE 4,20M DE ALTO. SECCIÓN CIRCULAR CON DIAMETRO INTERIOR DE 2" Y E=2MM. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE PARA LA SEÑAL). CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito de tipo DÚPLEX, con los planos del proyecto que indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024.

MATERIALES:

En condiciones especiales, en donde no exista la distancia longitudinal suficiente que permita colocar dos señales verticales individuales separadas, se podrán adosar hasta dos tableros de señales verticales en un solo soporte. En tal caso los dos tableros deben tener la misma altura (60, 75, 90 o 120 cm), en función de la velocidad máxima permitida. Cuando se instale una señal preventiva o informativa, y una reglamentaria para una misma situación, la señal preventiva o informativa se debe adosar en la parte superior del soporte. En lo que respecta al proyecto de señalización, para efectos de identificación de este tipo de soportes en planos o demás documentos, se realizará con las letras "DUP", seguido por unos paréntesis que contendrán las abreviaturas de las señales a instalar en el soporte, separadas por una barra inclinada, iniciando con la señal que se encuentra en la parte inferior (Ejemplo: DUP(SP-XX/SR-XX)).

La separación vertical entre los tableros debe ser de 5 cm y siempre se debe conservar la altura libre establecida en este capítulo en la figura 2.5, medida al borde inferior de la señal más baja.

En señales dobles, la rigidez se deberá garantizar con dos crucetas (2) del mismo tipo citado anteriormente, debidamente soldadas.

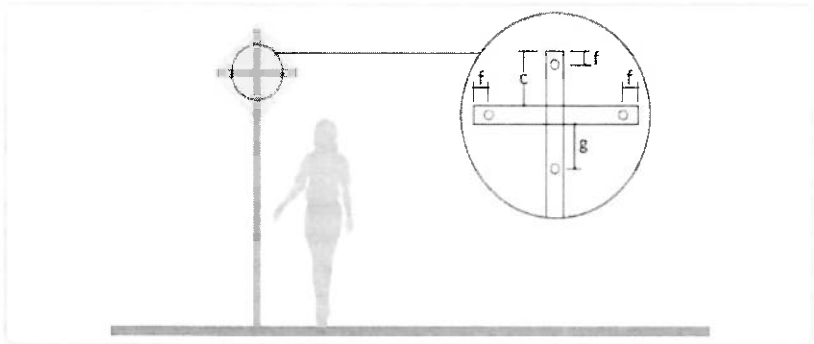


Tabla 2-8. Dimensiones internas sugeridas en soportes monolíticos

Altura del tablero de la señal (cm)	C (cm)	F (cm)	G (cm)
60	26,5	2	24,5
75	34,0	3	31,0
90	41,5	4	37,5
120	56,5	5	51,5

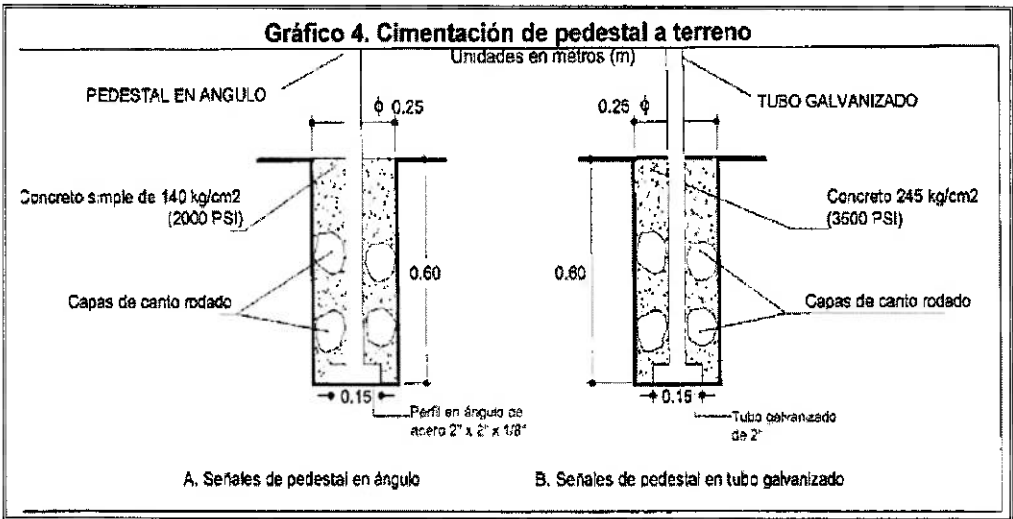
Notas:
1. Dimensiones con base a la Figura 2-7. Dimensiones sugeridas para postes de señales verticales.
2. El poste no deberá tener traslapes ni añadiduras.
3. Todo elemento soldado al poste, deberá estar apoyado en sus dos caras.
4. En señales dobles se adosará en la parte superior del poste una cruzeta sin añadiduras, cuyo elemento vertical deberá tener una longitud que garantice una separación entre tableros de 5 cm.

Figura 2-7. Dimensiones sugeridas para postes de señales verticales



Fuente. Manual de señalización vial 2024.

- Fijación del tablero al sistema de soporte:** Se deberá garantizar la rigidez de las láminas de los tableros correspondientes a las señales verticales, fijándolas a una cruzeta formada entre el poste y sus brazos, los cuales deberán formar un perfecto plano de apoyo para el tablero, el cual debe aislarse con materiales que eliminen la acumulación de agua en la señal por el efecto rocío, cuando este en contacto con la lámina del tablero, en los casos que éstos se construyan con materiales que produzcan dicho efecto.
Se deben adoptar medidas que dificulten el robo u otras acciones vandálicas que alteren la correcta posición de las señales. Entre otros se puede fijar el tablero de la señal con remaches, usar pernos con tuerca antivandálicas o doblar los pernos, aplicar soldadura o epóxico a los pernos para dificultar el robo de señales.
- Anclaje al terreno:** Para las señales verticales fabricadas en tubo galvanizado la cimentación se efectuará en una excavación cilíndrica con un diámetro de 25 centímetros por 60 centímetros de profundidad. Para realizar dicha excavación, primero se debe realizar el corte al concreto (en donde aplique) con herramienta especializada para dicho corte, recuperando la zona aledaña en donde se realicen estas actividades.



Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

Dentro del anclaje se acepta la inclusión de dos (2) capas de cantos de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, una superior y otra inferior, con el fin de dar rigidez a la señal instalada, mientras fragua el concreto.
Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada cuando se instale en zonas donde la vía transcurre en terraplén, la excavación podrá realizarse hasta una profundidad de treinta centímetros (30 cm), pero se deberá, además, construir un pedestal por encima de la superficie del terreno fabricado en concreto, que complete la altura necesaria para que la señal quede anclada a la profundidad especificada.
las señales se instalarán de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura mínima indicada desde el borde inferior del tablero hasta el borde de la cimentación.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Equipo de soldadura
- Equipo de Pintura (compresor)
- Equipo de serigrafía
- Equipo de laminación
- Hoyadoras agrícolas, barras de acero y palas
- Llaves fijas o de expansión para tornillos
- Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas
- Remachadora

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- **Ubicación de las señales:** Las señales se instalarán en los sitios que indique la Entidad del cual estará acompañado del criterio técnico del interventor quien definirá si el sitio de a colocar la señal es el adecuado o no y revisara si estas cumplen con toda la normatividad. Su colocación se hará al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, de tal forma que el plano de la señal forme con el eje de la vía un ángulo comprendido entre ochenta y cinco grados (85o) y noventa grados (90o), a una distancia de dos metros con veinticinco centímetros (2.25 m) del borde de la calzada en zona rural, con excepción de la señal SP-40, la cual puede ser colocada al lado izquierdo de la vía en el vértice de algunas curvas, de acuerdo con indicaciones del Interventor. Las señales preventivas se deberán colocar antes del riesgo que traten de advertir, a las siguientes distancias, las cuales deberán ser medidas con comisión de topografía en el terreno:
- **Limitaciones en la ejecución:** No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en el manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un Retroreflectómetro tipo ART920 o aparato similar que mida directamente los valores en las unidades candela/candelapie/ pie2 indicadas en la norma técnica colombiana NTC-4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales.
- Contar, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas,

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias:

- **Calidad de los materiales:** No se admiten tolerancias en relación con los requisitos establecidos para los diversos materiales que conforman las señales y su anclaje.
- **Excavación:** excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas en el manual.
- **Inspección previa:** Previo al recibo de las señales, el Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual, se iluminará la señal percibiéndose su calidad y detectándose zonas que no reflectan.
- **Instalación:** Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los sitios que el estudio indica y de la presente especificación. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Constructor, a plena satisfacción del Interventor.

12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL SP-47B/SP-47A TABLERO EN MATERIAL REFLECTIVO TIPO XI AMARILLO/VERDE FLUORESCENTE, PELÍCULA ANTI GRAFITI, EN LÁMINA GALVANIZADA C-16 E=1,5 MM, PEDESTAL EN TUBO GALVANIZADO DE SECCIÓN CIRCULAR CON DIÁMETRO INTERIOR DE 2" Y E=2 MM Y 3,50M DE ALTO. (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE PARA LA SEÑAL). CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.

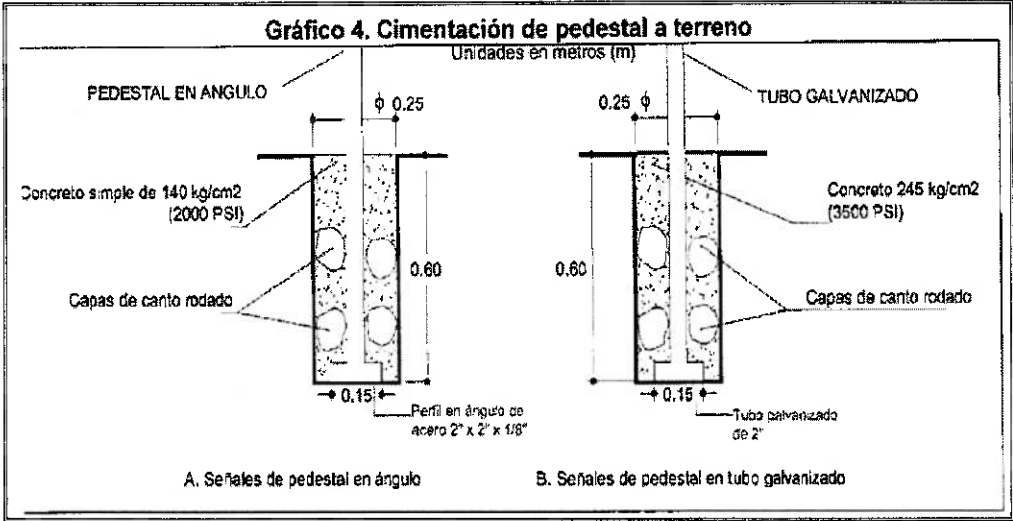
DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales del tipo SP-47B/SP-47A amarillo/verde fluorescente, con los planos del proyecto que indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024.

MATERIALES:

- **Materiales para tableros:** Los tableros para todas las señales, deberán estar contruidos en materiales que garanticen resistencias a cargas de viento e impacto, durabilidad resistencia a la oxidación y, que adicionalmente no representen un riesgo grave al ser impactados por los vehículos o sus ocupantes. Se podrán usar láminas de acero galvanizado, aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta.
es relevante mencionar que la señalización vertical deberá hacerse con material antivandálico, que garantice una vida útil mínima de 10 años, según lo estipulado en la Ley 769 de 2002.
Los tableros de las señales instaladas a nivel deben ser de color blanco, uniforme en todas las partes expuestas que no lleven materiales retrorreflectivos; sus bordes deben ser pulidos para que no sean superficies cortantes, y adicionalmente se recomienda que cuenten con bordes biselados o doblados para aumentar la rigidez y disminuir el riesgo de superficie cortante.
Para determinar el tipo de material a utilizar se deben tener en cuenta las condiciones atmosféricas y ambientales de la zona donde se instalarán las señales, y las siguientes consideraciones:
 - En lámina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marítimas o, en zonas que por sus condiciones ambientales sean propensas a generar problemas acentuados de oxidación de los materiales. En zonas con presencia constante de niebla o lluvia se recomienda evitar el uso de fibra de vidrio por la reducción de las propiedades

puede fijar el tablero de la señal con remaches, usar pernos con tuerca antivandálicas o doblar los pernos, aplicar soldadura o epóxico a los pernos para dificultar el roo de señales.

- Anclaje al terreno:** Para las señales verticales fabricadas en tubo galvanizado la cimentación se efectuará en una excavación cilíndrica con un diámetro de 25 centímetros por 60 centímetros de profundidad. Para realizar dicha excavación, primero se debe realizar el corte al concreto (en donde aplique) con herramienta especializada para dicho corte, recuperando la zona aledaña en donde se realicen estas actividades.



Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

Dentro del anclaje se acepta la inclusión de dos (2) capas de cantos de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, una superior y otra inferior, con el fin de dar rigidez a la señal instalada, mientras fragua el concreto.
Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada cuando se instale en zonas donde la vía transcorre en terraplén, la excavación podrá realizarse hasta una profundidad de treinta centímetros (30 cm), pero se deberá, además, construir un pedestal por encima de la superficie del terreno fabricado en concreto, que complete la altura necesaria para que la señal quede anclada a la profundidad especificada.
las señales se instalarán de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura mínima indicada desde el borde inferior del tablero hasta el borde de la cimentación.

EQUIPO: Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Equipo de soldadura
- Equipo de Pintura (compresor)
- Equipo de serigrafía
- Equipo de laminación
- Hoyadoras agrícolas, barras de acero y palas
- Llaves fijas o de expansión para tornillos
- Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas
- Remachadora

EJECUCION DE LOS TRABAJOS:

- Ubicación de las señales:** Las señales se instalarán en los sitios que indique la Entidad del cual estará acompañado del criterio técnico del interventor quien definirá si el sitio de a colocar la señal es el adecuado o no y revisara si estas cumplen con toda la normatividad. Su colocación se hará al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, de tal forma que el plano de la señal forme con el eje de la vía un ángulo comprendido entre ochenta y cinco grados (85o) y noventa grados (90o), a una distancia de dos metros con veinticinco centímetros (2.25 m) del borde de la calzada en zona rural, con excepción de la señal SP-40, la cual puede ser colocada al lado izquierdo de la vía en el vértice de algunas curvas, de acuerdo con indicaciones del Interventor. Las señales preventivas se deberán colocar antes del riesgo que traten de advertir, a las siguientes distancias, las cuales deberán ser medidas con comisión de topografía en el terreno:
- Limitaciones en la ejecución:** No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS: Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en el manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un Retroreflectómetro tipo ART920 o aparato similar que mida directamente los valores en las unidades candela/candelapie/ pie2 indicadas en la norma técnica colombiana NTC-4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales.
- Contar, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas,

3.	Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4.	Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5.	Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6.	Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7.	Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8.	Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9.	Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10.	Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11.	Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12.	Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13.	Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14.	Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15.	Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16.	[Incluir cuando se solicite el factor de calidad de presentación de un plan de calidad] El contratista presentará el plan de calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los dos (2) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17.	Incluir cuando en el proceso de contratación se entreguen estudios y diseños El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.
[Incluir cuando el Contratista haya diligenciado el Formato 14 – Factor de calidad criterios adicionales ambientales y sociales y haya obtenido el respectivo puntaje] El contratista se compromete a realizar durante la ejecución del contrato las siguientes actividades:	
18.	[La entidad deberá indicar aquí las actividades a las que se comprometió el proponente adjudicatario mediante el Formato 14 – Factor de calidad criterios adicionales ambientales y sociales descritos en el numeral 4.2.4 del Documento Base]
19.	Incluir cuando el Contratista haya diligenciado la Opción 1 Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.
20.	Incluir cuando el contratista haya diligenciado la Opción 1 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional Informar al interventor o al supervisor del contrato, según corresponda, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.
21.	Incluir cuando el contratista haya diligenciado la Opción 2 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional Incorporar como mínimo el cuarenta por ciento (40 %), de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.
22.	Incluir cuando el contratista haya diligenciado el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros Incorporar como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano para el cumplimiento del contrato.

En el análisis de servicios nacionales frente al presente proceso, se omite incluir el párrafo relacionado con la oferta de bienes nacionales relevantes, ya que en este caso no se está ofertando ningún bien.

Obligaciones de la entidad específica

1.	Realizar y entregar dentro del término de ejecución del contrato los informes y ejecutar lo descrito en el estudio previo en el numeral 2.3 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), conforme las especificaciones técnicas allí señaladas y las indicadas por el supervisor del contrato.
2.	Constituir las garantías exigidas por el Municipio y allegarlas para su respectiva aprobación a través de la Oficina de Contratación.
3.	Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato, la prestación del servicio del personal requerido, para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades, preparación académica y la experiencia general exigida en el pliego de condiciones. En caso de justa causa comprobada una vez iniciada la ejecución del contrato y si el CONTRATISTA requiere cambiar alguno de los profesionales propuestos, deberá demostrar el motivo y el reemplazo, el cual deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional, estará sujeta a la aprobación del SUPERVISOR. Así mismo será por cuenta del contratista, el pago de los salarios, prestaciones y seguridad social, indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, igualmente en la elaboración de subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vinculación laboral del personal con el Municipio de Chía.
4.	Suministrar los equipos y materiales requeridos, así como el personal descrito en los estudios previos y pliego de condiciones, para la ejecución de las actividades contempladas en el presente proceso.
5.	Realizar el registro fotográfico del avance y ejecución de la obra, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso y avance, igualmente se debe presentar registro fotográfico del estado inicial de los sitios a intervenir antes de adelantar cualquier tipo de actividad, y los cuales deben encontrarse en el informe que se entrega al SUPERVISOR.
6.	Contar con el personal necesario para garantizar el manejo del tráfico en las zonas y frentes de trabajo de las zonas donde se ejecutará el contrato, así mismo garantizando la señalización preventiva necesaria para la ejecución y cuidado de vehículos, peatones, transeúntes de la vía, con el fin de prevenir accidentes y así mismo daños o deterioros en la aplicación de los elementos y pintura.
7.	Realizar la instalación de las tachas, hitos y tachones de acuerdo a las especificaciones determinadas en el presente estudio previo.
8.	Pintar los tachones de concreto de acuerdo a las especificaciones determinadas en el presente estudio previo.
9.	Suministrar y aplicar pintura tipo tráfico en puntos críticos del Municipio de Chía

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	33 de 51

10. Allegar el Plan estratégico de Seguridad vial o el Certificado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
11. Cumplir con los aportes al FIC en cada pago.
12. Adoptar medidas preventivas para garantizar el adecuado flujo vehicular.
13. El contratista deberá realizar las especificaciones técnicas (indicados en la 2.3 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR) de conformidad Manual de Señalización Vial, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante resolución No 1885 de 2015.
14. Cumplir con las Normas Ambientales y Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: 1) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal de la obra, 2) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto y 3) Todo lo referente a la seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes. El CONTRATISTA, debe velar por el cumplimiento de las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas, respondiendo por los perjuicios que se causen por su negligencia u omisión. Deberá cumplir con los aspectos Ambientales y Comunitarios.
15. Dar cumplimiento a lo señalado en la Ley 99 de 1993 “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones”, su Decreto 2820 del 05 de Agosto de 2010 “Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales”, y las normas que lo reemplacen, adicionen y complementen, relacionadas con el manejo ambiental del proyecto.
16. Dar a conocer entre sus subalternos, proveedores y subcontratistas el contenido de la Ley 1333 de 2009, “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”, la cual faculta al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y demás autoridades ambientales del orden regional y nacional, para ejercer las actividades preventivas y sancionatorias que considere, en caso de establecerse conductas, hechos o actividades consideradas infracciones que atenten contra el medio ambiente o que sean violatorias de la normatividad vigente, en especial el Código de Recursos Naturales Renovables Decreto-Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones que las sustituyan o modifiquen, y el contenido de los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.
17. Verificar y dar cumplimiento durante la ejecución del contrato a las normas de prevención y atención de desastres, seguridad industrial, salud ocupacional y manejo socio ambiental, ordenadas por las disposiciones legales vigentes.
18. Es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas (si aplica) requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará al Supervisor y/o supervisor los resultados de estos, para verificar si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación y recibo de las obras ejecutadas por el contratista, de parte del Supervisor y/o supervisor, no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras ejecutadas. Los ensayos de laboratorios no aplican en el caso en el que el contratista adquiera los materiales debidamente certificados.
19. El contratista deberá tramitar los permisos y autorizaciones necesarias ante las entidades competentes.

B. OBLIGACIONES GENERALES

- 1) Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a y/o supervisor del mismo, cuando corresponda.
- 2) Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el Municipio, por causa o con ocasión del contrato.
- 3) Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
- 4) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entramamientos.
- 5) Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el contrato, sus anexos y demás soportes que lo antecedan, los cuales hacen parte integral del contrato.
- 6) Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, cuando en el mismo hayan sido requeridas.
- 7) Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato, si fuere el caso.
- 8) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- 9) Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- 10) Informar oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
- 11) Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor del contrato y el Municipio de Chía.
- 12) Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del Municipio (supervisor y/o supervisor) como constancias de la ejecución del contrato.
- 13) Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.
- 14) Acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliarse a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social integral, parafiscales e impuestos a que haya lugar. vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato
- 15) Las demás que por ley o contrato le correspondan.

DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Contratista tiene derecho a recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.

OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

- 1) Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
- 2) Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
- 3) Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
- 4) Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato
- 5) Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
- 6) Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
- 7) Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
- 8) Suscribir el acta de terminación a través del supervisor encargado.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	34 de 51

9) Suscribir conjuntamente con el contratista y el supervisor designado el acta de liquidación del contrato.
2.7 TIPO DE CONTRATO: OBRA PUBLICA 2.8 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MUNICIPIO DE CHÍA. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo para la ejecución del contrato, será de tres (3) meses , contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, es decir, a partir a partir de la fecha de inicio de la plataforma del SECOP II, previa la expedición del registro presupuestal, la aprobación de las garantías y la verificación por parte del supervisor del contrato sobre el cumplimiento de las obligaciones del contratista relacionadas con el sistema de seguridad social integral y parafiscales, cuando corresponda. La vigencia del contrato se entiende como el plazo de ejecución del contrato más el término establecido para su liquidación. 2.9 SUPERVISOR DEL CONTRATO: DIRECTOR DE EDUCACIÓN, SEGURIDAD VIAL Y CONTROL AL TRANSPORTE 2.10 PLAZO DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: De conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se hará de mutuo acuerdo dentro del término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
3 LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS MODALIDAD DE SELECCIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA 3.1.1. JUSTIFICACION: La modalidad fue establecida tomando como referencia la necesidad que se pretende satisfacer, el objeto a contratar, las obligaciones y el valor del presupuesto oficial. FUNDAMENTO JURIDICO: La ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, establece: Selección abreviada, esta corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. "(...) Serán causales de selección abreviada las siguientes: (...) b) la contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales (...) las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 SMLMV". El régimen jurídico aplicable al proceso de selección y al contrato que se derive del presente proceso, será el previsto en este pliego de condiciones, en las disposiciones pertinentes de las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. Conforme a lo anterior, este proceso de selección se tramitará por la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, siendo los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección, los que a continuación se relacionan: - o Literal b del numeral 2, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. - o Sin perjuicio de las reglas generales aplicables a las modalidades de selección, se adelantará conforme con el procedimiento establecido para la Selección Abreviada de Menor Cuantía en el Decreto 1082 de 2015. - o Ley 2022 del 22 julio de 2020- artículo 1ºFaculté a la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– para adoptar documentos tipo que serán de obligatorio cumplimiento en la actividad contractual de todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. - o RESOLUCIÓN NÚMERO 463 DE 2024- Por la cual se adopta la versión -3- de los Documentos Tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución número 241 de 2020
3 EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO VALOR DEL CONTRATO: El valor estimado del presupuesto para adelantar la contratación es de cuatrocientos noventa y nueve millones cuatrocientos diecinueve mil seiscientos noventa pesos colombianos (\$499.419.690,00 M/CTE), valor que incluye A.I.U., así como los impuestos, tasas, contribuciones, y demás gastos y costos en los que deba incurrir el contratista para la legalización, ejecución y cumplimiento del contrato, incluyendo los descuentos de ley a que haya lugar. 4.1.1. JUSTIFICACION: El valor se determinó con el análisis de precios unitarios realizado, el cual hace parte integral del expediente del presente proceso 4.1.2 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. De acuerdo con el análisis del sector el valor del presente contrato está acode a las condiciones del mercado, para el presente contrato se cuenta con la disponibilidad presupuestal expedida por la Secretaría de Hacienda, el soporte del mismo reposa en el proceso contractual. 4.1.3 FORMA DE PAGO: La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará una vez esté finalizado la ejecución del contrato , para esto se deberá entregar acta de finalización. El pago al contratista se efectuará dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado, donde conste el recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Primer Pago
Para la realización del primer pago, el contratista deberá adjuntar lo señalado en el párrafo de pagos actas parciales y adicionalmente copia del acta de inicio suscrita por las partes.

Pagos Actas Parciales : Para la realización de los pagos parciales el contratista deberá adjuntar:

- Informe de ejecución el cual debe incluir:
- Actividades ejecutadas.
- Listado de personal (identificación y cargo).
- El informe debe estar foliado y firmado por el Director de la Obra y profesionales en cada especialidad de acuerdo a los productos entregados.
- Copia de actas de reunión y/o de comités, así como de la correspondencia generada.
- Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales firmados por contador y/o Revisor Fiscal, y/o representante legal [Adjuntar copia de Tarjeta Profesional del Contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses].
- Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuáles son los consorciados y el porcentaje de participación).
- Pólizas vigentes con visto bueno aprobado de la Oficina de Contratación.
- Copia del RUT actualizado.
- Certificación Bancaria.
- Los demás documentos que sean necesarios para acreditar el cumplimiento de las obligaciones.

Pago Acta Final : Para la realización del pago final el contratista deberá adjuntar lo señalado en el párrafo de pagos actas parciales y adicionalmente:

- Actividades ejecutadas.
- Listado de personal (identificación y cargo).
- El informe debe estar foliado y firmado por el Director de la Obra y profesionales en cada especialidad de acuerdo a los productos entregados.
- Copia de actas de reunión y/o de comités, así como de la correspondencia generada.
- Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales firmados por contador y/o Revisor Fiscal, y/o representante legal [Adjuntar copia de Tarjeta Profesional del Contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses].
- Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuáles son los consorciados y el porcentaje de participación).
- Pólizas vigentes con visto bueno aprobado de la Oficina de Contratación.
- Copia del RUT actualizado.
- Certificación Bancaria.
- Los demás documentos que sean necesarios para acreditar el cumplimiento de las obligaciones.

Adicionalmente se debe entregar:

- El acta de recibo final y/o terminación de obra a satisfacción y el acta de liquidación.
- Paz y Salvo por concepto de honorarios suscritos por el personal que intervino en el proyecto.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las cuales incluyen:

- 5% del valor ejecutado por concepto de Contribución Especial.
- 2.5% del valor ejecutado por concepto de Tasa Pro-Deporte y Recreación.
- Otros.

Impuestos: El contratista pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la celebración y ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

IMPUESTOS MUNICIPALES	IMPUESTOS NACIONALES
2% Estampilla Procultura Todos los contratos	Retefuente Todos los contratos, varia el % de acuerdo al contrato
3% Fondo Gerontológico Todos los contratos	Reteiva
2,5% de estampilla prodeporte	ICA Todos los contratos, varia el % de acuerdo con el contrato
impuesto de timbre la obligación de retener el 0,5% sobre los contratos y/o adiciones que superen las 6.000 UVT.	

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

4.1.4 ANTICIPO: En el presente proceso de contratación no se otorgará ningún anticipo, por lo tanto, el contratista deberá garantizar la ejecución del objeto contractual con sus propios recursos durante la etapa inicial, conforme a las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones.

 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	38 de 51

C. El Proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo uno (1) y máximo cinco (5) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla del numeral 3.5.8 del Pliego de Condiciones, así como el contenido de la Matriz 1 – Experiencia.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7).

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemento o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura de transporte.

(En las convocatorias limitadas a Mipyme, únicamente se aplicará este criterio diferencial respecto de los emprendimientos y empresas de mujeres)

d. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

e. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

f. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.6.

g. Para proyectos de infraestructura vial que se hayan realizado fuera del territorio nacional, se consideran “Carreteras primarias” aquellas que sean certificadas por la entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del pliego de condiciones, siempre que se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, y/o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

- A. En el Clasificador de Bienes y Servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72.
- B. La entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.

C. Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrá en cuenta como máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor.

D. Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten cualquier requisito de experiencia solicitada en el pliego de condiciones, y se calcularán sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8. Independientemente de él o los integrantes del Proponente Plural que aporten contratos para acreditar la experiencia, estos se tendrán en cuenta para calcular el "número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada" de que trata el numeral citado.

En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.

F. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

G. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el "% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el proceso de contratación)" exigido en la Matriz 1 – Experiencia se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

Por su parte, si el contrato fue ejecutado como unión temporal la acreditación del "% de dimensionamiento" se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de proponente plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los consorcios.

Nota: El "dimensionamiento" de este literal no aplica solamente a vías, sino a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia según detalla la Matriz 1 - Experiencia. **A modo enunciativo se tiene:** longitud o luces libres de puentes vehiculares, metros cúbicos (volúmenes), en procesos de dragados marítimos o fluviales, longitudes de túneles, por mencionar algunos ejemplos.

H. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente proceso.

I. Para los proyectos de concesiones viales, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados expresados en SMMLV de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera, se procederá de conformidad con lo previsto en el literal A del numeral 1.13. Para este caso, la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.13, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios>), del año correspondiente a la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. De no lograrse la discriminación de los

valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

En caso de que el valor ejecutado que consta en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte.

J. El cumplimiento de los requisitos de experiencia que impliquen la acreditación de valores y magnitudes intervenidas deberá evaluarse de acuerdo con lo señalado en la Matriz 1 – Experiencia para la respectiva actividad a contratar. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas ajenas a la obra de infraestructura de transporte, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores y magnitudes ejecutadas relacionadas con este tipo de infraestructura.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores y magnitudes intervenidas dentro del respectivo contrato, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En todo caso, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados y magnitudes intervenidas. De no lograrse la discriminación de los valores y magnitudes ejecutadas en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

K. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatar la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

L. Las certificaciones de experiencia expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida.

CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL “CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS.

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

Segmento	Familia	Clase	Nombre
72000000	72140000	72141000	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
72000000	72140000	72141100	Servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura
72000000	72100000	72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.6. del Pliego de Condiciones:

- A. Contratante
- B. Objeto del contrato
- C. Principales actividades ejecutadas
- D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.
- E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación

F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación

- G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
- H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
- I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

- A. Acta de liquidación
- B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
- C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
- D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
- E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

PARA CONTRATO ENTRE PARTICULARES

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

- A. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

PARA SUBCONTRATOS

Para Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

- A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.
- B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:
 - I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.
 - II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.11 del Pliego de Condiciones.

RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	45 de 51

Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto.

Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera.

Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de:

- Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos
- Gerencia del talento humano
- Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control)
- Planeación Estratégica
- Finanzas

El programa de Gerencia de Proyectos estará sujeto al seguimiento de la supervisión durante la ejecución del contrato.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Sección 1.9.

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obra se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapes de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará 2.5 puntos al proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los veinte (20) años cuentan desde la fecha de la repotenciación de la máquina.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la supervisión en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La entidad asignará 2.5 puntos al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La supervisión verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral.

CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La Entidad asignará veinte (20) puntos al Proponente que durante la ejecución del contrato se comprometa a implementar los siguientes criterios ambientales y sociales.

Para la acreditación del compromiso y asignación de puntaje el proponente deberá presentar el Formato 14 – Criterios Ambientales y Sociales, debidamente suscrito y bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume, de realizar las siguientes actividades:

- Establecer, medir y hacer seguimiento a un indicador de impacto ambiental adicional a los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o licencia ambiental y/o demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.
- Garantizar que, durante la ejecución de la obra, el personal que vincule el contratista cuente con espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos.
- Realizar acciones efectivas que conlleven a capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para la comunidad y personal de la obra, adicionales a lo establecido en los planes de Gestión Social, para lo cual se podrá gestionar espacios de formación a través de entidades como el Sena, las Aseguradoras de riesgos laborales, o algunas entidades estatales o a través de organizaciones no gubernamentales, entre otras.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
----------	---------

Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 7 de mayo de 2025 se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el (40 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	47 de 51

miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

EMPRESARIOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado, no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE

En caso de presentarse empate entre dos o más oferentes, Municipio de Chía procederá a determinar el orden de elegibilidad teniendo en cuenta los criterios señalados en el Artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y en la Invitación del proceso. .

6. EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO									
4		3		2		1		N°	
Especifico		Especifico		Especifico		Especifico		Clase	
Interno		Interno		Interno		Interno		Fuente	
Ejecución		Ejecución		Ejecución		Ejecución		Etapas	
Operacional		Operacional		Operacional		Operacional		Tipo	
Mayores costos por remuneración al personal contratado.		Afectación de redes con ocasión a la ejecución de obras / Interferencia de redes desconocidas que no se encuentre identificadas en ningún plano del municipio de Chila .		Incapacidad médica de las personas que laboran en la obra por un término superior a tres (3) días consecutivos.		Robo, pérdida o daño de herramientas, material, insumos, o máquinas necesarias para la ejecución de las obras del proyecto.		Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	
Sobrecostos en el desarrollo de la obra		Sobrecostos en el desarrollo de la obra		Retraso en el avance del cronograma de obra, por ausencia del encargado de las actividades .		Demora en la ejecución y desarrollo de las obras requeridas para el proyecto		Consecuencia de la ocurrencia del evento	
3		3		3		3		Probabilidad	
3		3		3		3		Impacto	
6		6		6		6		Valoración del riesgo	
Alto		Alto		Alto		Alto		Categoría	
Contratista		Municipio		Contratista		Contratista		¿A quién se le asigna?	
Asumir por su cuenta y riesgo los costos adicionales que genere contratar personal adicional al mínimo requerido, el Municipio solo exige un equipo mínimo de trabajo quedando en libertad el contratista de establecer si requiere o no más personas para el cumplimiento del contrato		Asumir los costos adicionales por las obras que se requieran adelantar para superar la interferencia o daño sobre las redes encontradas, previo visto bueno y aprobación por parte de la supervisión		Solicitar al supervisor la aprobación para cambio del profesional		Asumir los costos de mantenimiento y reparación de la herramienta y máquinas dañadas / Asumir los costos de reposición de las herramientas, materiales, insumos o maquinas perdidas		Tratamiento/Controles a ser implementados	
3		3		3		3		Probabilidad	Impacto después del tratamiento
1		2		2		2		Impacto	
4		5		5		5		Valoración del riesgo	
Bajo		Medio		Medio		Medio		Categoría	
No		No		No		No		¿Afecta la ejecución del contrato?	
Contratista		Municipio		Contratista		Contratista		Persona responsable por implementar el tratamiento	
Desde el inicio de la plataforma SECOP II.		Desde el inicio de la plataforma SECOP II.		Desde el inicio de la plataforma SECOP II.		Desde el inicio de la plataforma SECOP II.		Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio		Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio		Hasta la terminación del contrato		Hasta la terminación del contrato		Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Análisis de los costos de la obra por el financiero del contratista		Informes de supervisión (si lo hay), interventor y contratista		Informes de supervisión y contratista		Revisión del inventario de forma semanal/ Realización de mantenimientos necesarios		¿Cómo se realiza el monitoreo?	
Mensual		semanal		Diario		Semanal		Periodicidad ¿Cuándo?	

