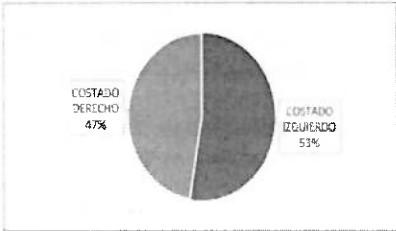
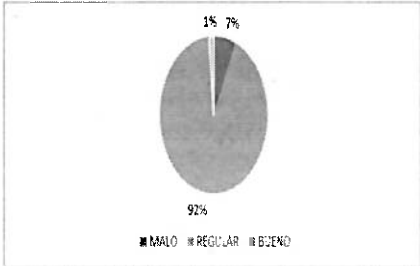
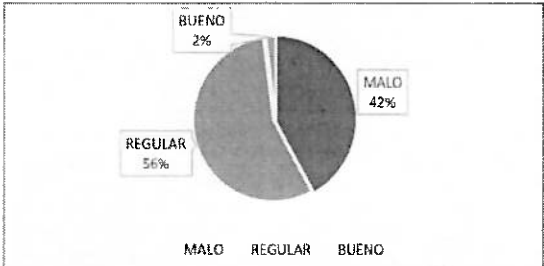
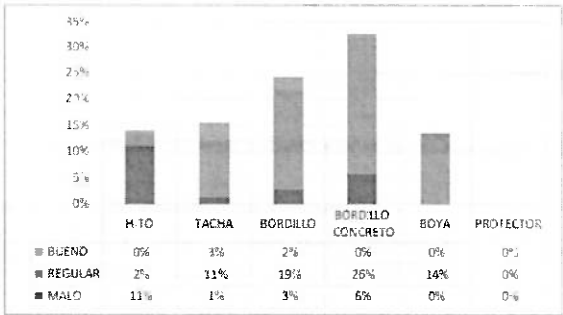
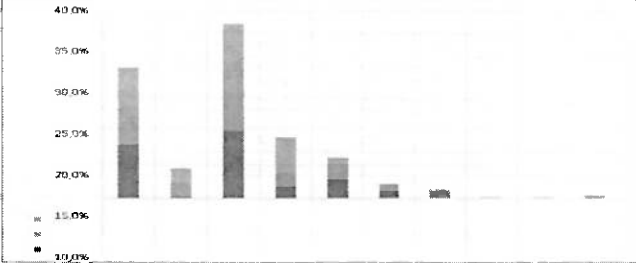


 ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	4 de 51

De acuerdo con la información recopilada en campo, se determina que la red de ciclorruta está ubicada en su mayoría en el costado izquierdo con un 53% con una longitud de 11.34 Km.	
Al realizar una inspección visual, donde se buscan fallas estructurales y funcionales del pavimento, se evidenció que hay zonas donde se presentan baches, ondulaciones y grietas. De acuerdo con esto, el estado del pavimento se encuentra en su mayoría en un estado regular con un 92%.	 Estado general del pavimento
Estado de la demarcación La señalización horizontal (demarcación plana) es un aspecto fundamental que permite canalizar a los usuarios de la ciclorruta, siendo de vital importancia el mantenerla en buen estado. Para este estudio, se evidencio que el estado de la demarcación del total de la red es de regular a malo.	 Estado general de la demarcación de la ciclorruta
Estado de los dispositivos existentes Los dispositivos viales, son utilizados para demarcar los límites de la ciclorruta o mejorar la visibilidad y son de gran importancia en la red; para el caso de la ciclorruta objeto de estudio ubicada en el municipio de Chía, se observa que hay presencia de dispositivos como hitos, tachas, bordillos, bordillos en concreto y boyas y estos en su mayoría se encuentran en un estado de regular a malo.	 Gráfica 5. Estado general de los dispositivos existentes en la ciclorruta
Estado de las señales verticales La señalización vial se debe instalar a nivel de la vía o sobre ella y su función es reglamentar, advertir o informar a todos los actores viales, por eso, es importante realizar una inspección para conocer la cantidad y el estado las señales existentes	

Una vez presentado los resultados obtenida mediante inspección visual, la Secretaría de Movilidad ve la necesidad de realizar un proceso de señalización y demarcación, para esto se necesita realizar un proceso de selección abreviada de menor cuantía de obra, para ejecutar, las recomendación de la señalización del municipio, realizando las intervenciones que se tienen propuestas:

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo mejorar las condiciones de movilidad y seguridad vial en el municipio de Chía, a través de la implementación, mantenimiento y renovación de la señalización vial horizontal y vertical en las vías más afectadas del territorio. Esta intervención incluye la instalación de señales reglamentarias, preventivas e informativas, así como la demarcación de pasos peatonales, líneas de pare, zonas escolares, cebras y demás elementos que orienten el comportamiento vial y reduzcan el riesgo de siniestros.

La Secretaría de Movilidad de Chía, en su calidad de autoridad de tránsito del municipio, tiene la obligación legal, funcional y programática de adelantar estas acciones, en cumplimiento del artículo 3 de la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre), que establece que las autoridades de tránsito deben planear, regular y controlar el tránsito en su jurisdicción, lo cual incluye expresamente la señalización vial como una herramienta

fundamental para orientar y garantizar la seguridad de todos los actores viales.

Además, esta responsabilidad está enmarcada dentro de las funciones propias de la Secretaría, así como en los compromisos del Plan de Desarrollo Municipal, específicamente en la Meta Producto 103, que establece la intervención de 260 kilómetros de infraestructura vial y/o ciclorrutas mediante señalización y dotación, como parte del programa Fortalecimiento de la Movilidad, Tránsito y Seguridad Vial.

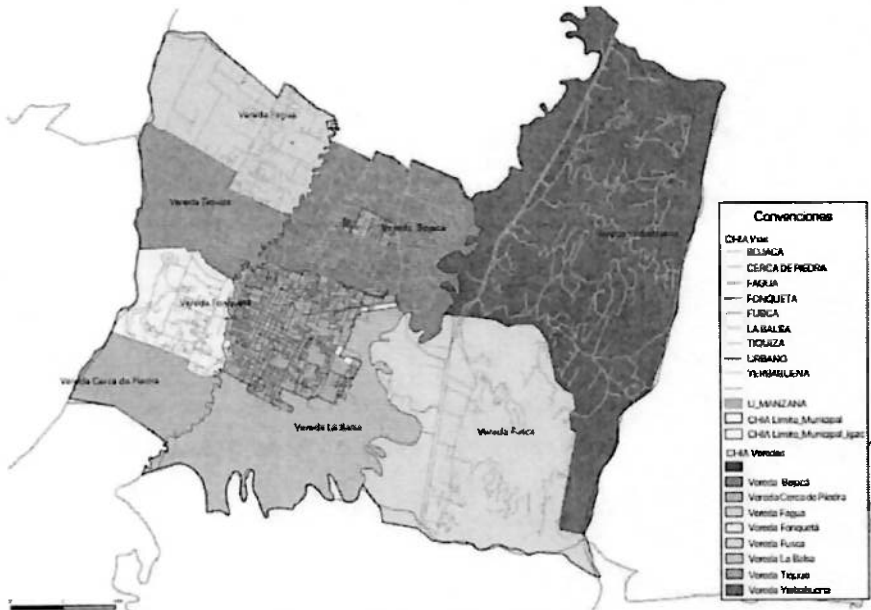
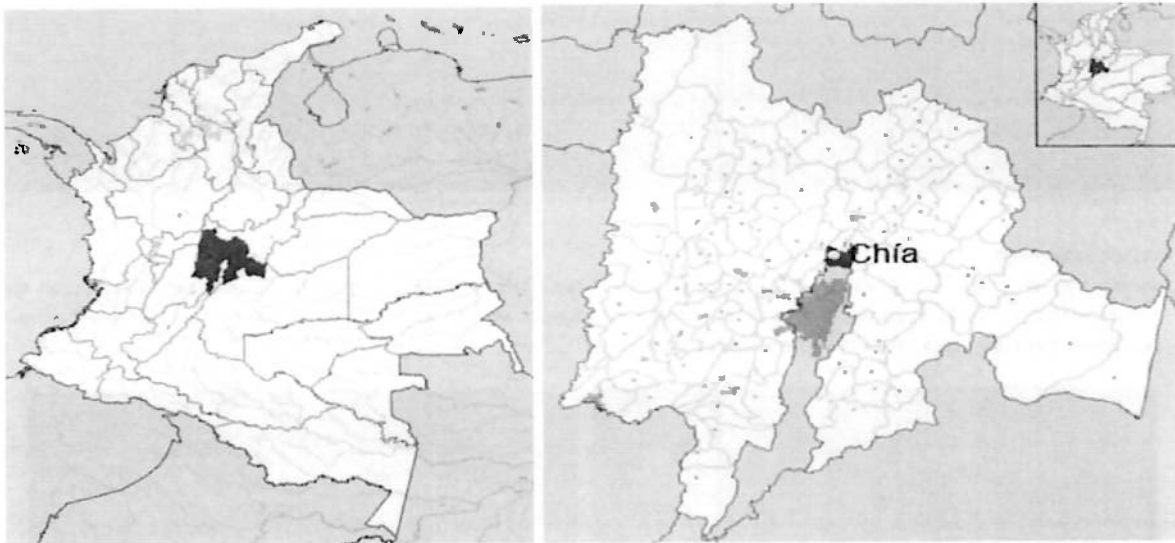
Este proyecto responde a las necesidades identificadas mediante inspecciones técnicas, reportes ciudadanos y análisis de puntos críticos de accidentalidad, priorizando zonas con alto flujo vehicular y peatonal. Su ejecución contribuirá a la reducción de la siniestralidad, a la organización del tránsito y al fortalecimiento de la cultura vial en el municipio.

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS A INTERVENIR

A continuación, se presenta la localización de las zonas a intervenir con el proyecto a contratar, además de un registro fotográfico de cada sector con el propósito de evidenciar las diferentes necesidades en materia de señalización vertical y horizontal.

LOCALIZACIÓN

El municipio de Chía se localiza hacia la sabana norte de Bogotá, siendo uno de los más cercanos y de mayor interacción en el desarrollo de actividades socioeconómicas diarias en el departamento de Cundinamarca, el cual se compone de por 116 municipios. Esta ubicación estratégica y el hecho de que se ha convertido en un generador y productor de importantes viajes genera una alta demanda de una red vial de calidad, que promueva el desarrollo económico y la competitividad a nivel regional.



A continuación, se muestran algunos de los tramos del objeto a contratar, que se evidencian en condiciones deficientes, lo que afecta la movilidad en zonas concurridas y de gran importancia para el comercio y comunicación del municipio.



ALCALDÍA 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)





ALCALDIA MUNICIPAL
DE CHÍA

PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN

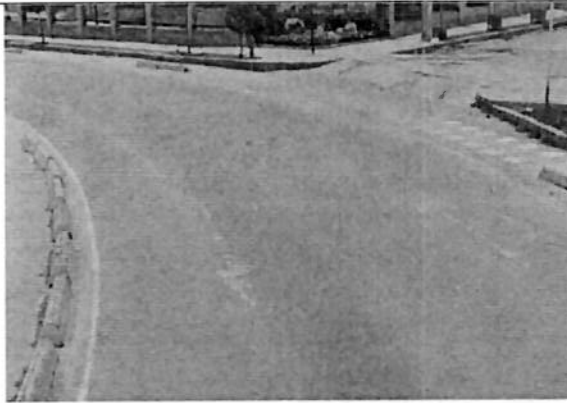
ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CÓDIGO

GEC-FT-15-V2

PÁGINA

7 de 51



- ✓ 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).



ALCALDÍA MUNICIPAL
DE CHÍA

PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CÓDIGO

GEC-FT-15-V2

PÁGINA

8 de 51



✓ 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).



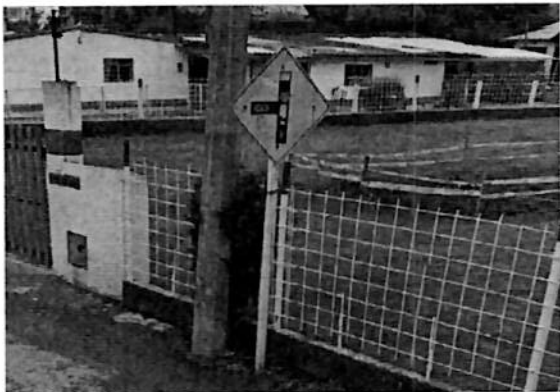
✓ VEREDA TIQUIZA

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)



 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	12 de 51

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 adelantará 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 frío 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 segundero 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

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	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 3/4"**

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 3/4" 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 regenere 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 CHIA	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 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 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:

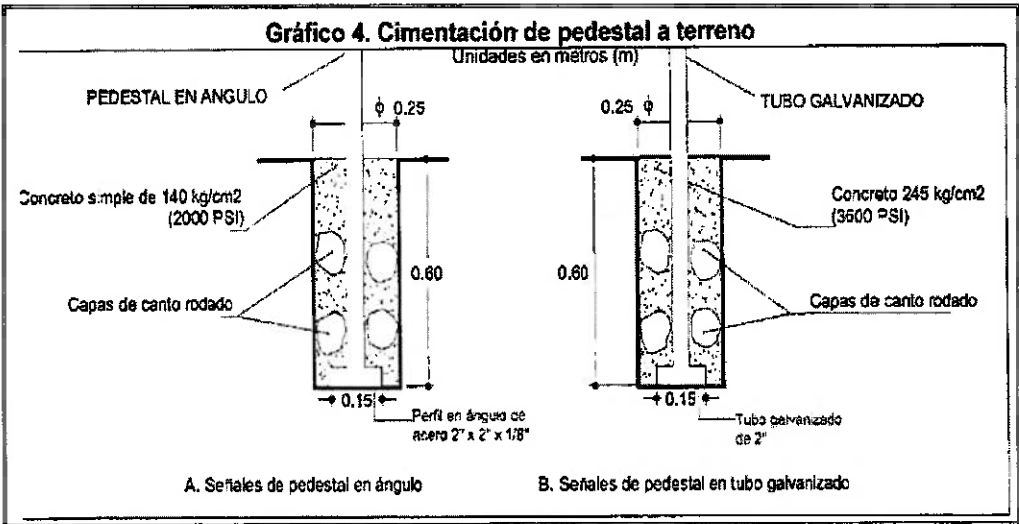
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos ya sea de Normas Técnicas o del Manual de Señalización Vial 2024.
- Verificar que los tachones queden correctamente colocados y contarlos para efectos de pago.

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 reflejan.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	20 de 51

- **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 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 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 ($1,5 \pm 0,15$ 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.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	23 de 51

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.

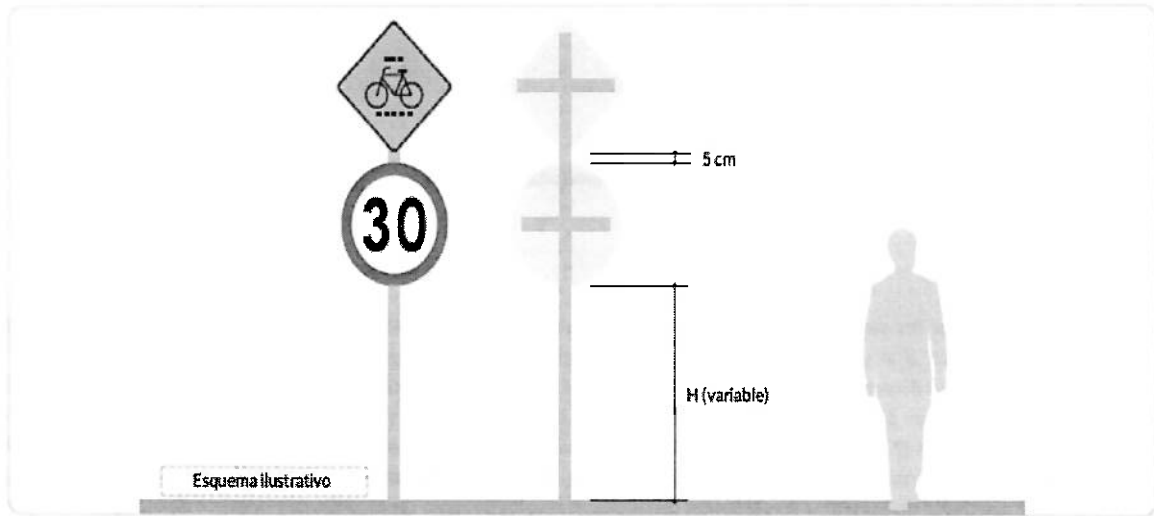
MATERIALES:

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.

Figura 2-9. Esquema de sistema dúplex



Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

- 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 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 ($1,5 \pm 0,15$ 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.



Tabla 2-6. Niveles mínimos de retrorreflexión (Lámina tipo XI^A)

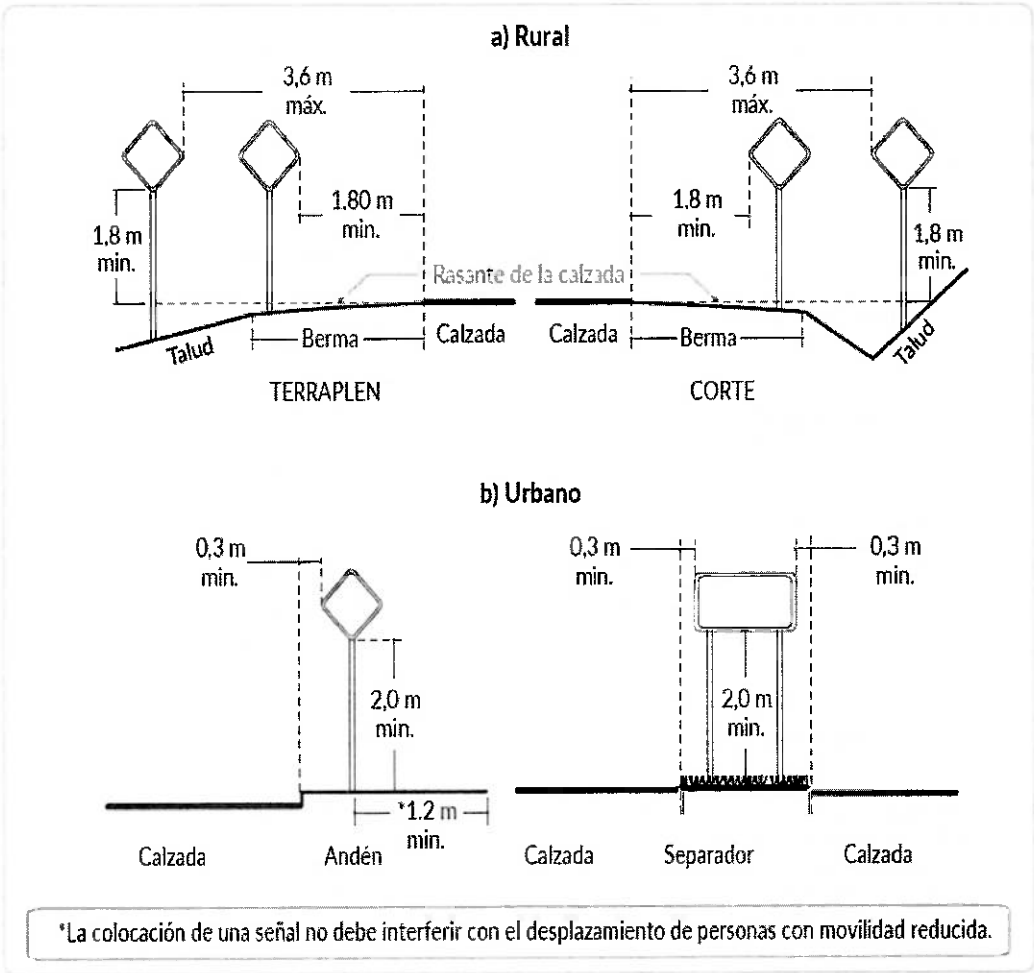
Ángulo de observación	Ángulo de entrada	Blanco	Amarillo	Anaranjado	Verde	Rojo	Azul	Púrpura	Marrón /Café	Amarillo verde fluorescente	Amarillo fluorescente	Anaranjado fluorescente
0,20°	-4°	580	435	200	58	87	26	23	17	460	350	175
0,20°	+30°	220	165	77	22	33	10	8,8	7,0	180	130	66
0,50°	-4°	420	315	150	42	63	19	17	13	340	250	125
0,50°	+30°	150	110	53	15	23	7,0	6,0	5,0	120	90	45
1,00°	-4°	120	90	42	12	18	5,0	4,8	4,0	96	72	36
1,00°	+30°	45	34	16	5,0	7,0	2,0	1,8	1,0	36	27	14

^A Coeficiente mínimo de retrorreflexión (R_A) cd. lx· m⁻² (cd/fc/pies²)

Fuente. Manual de señalización vial 2024.

- Material para postes:** El sistema de soporte debe asegurar que la señal se mantenga en la posición correcta ante cargas de viento y movimientos sísmicos, y que adicionalmente no represente un riesgo grave al ser impactado por un vehículo u otro actor vial; adicionalmente que no genere superficies cortantes, agujas o esquirlas.
Se pueden utilizar distintos materiales y sistemas de soporte como por ejemplo los sistemas abatibles o quebradizos que no generen superficies cortantes o punzantes. En caso contrario, se deben utilizar sistemas de soporte constituido por poste monolítico y brazos elaborados en tubo galvanizado redondo, donde la sección transversal del soporte debe ser circular, en todo caso, no deben presentar elementos angulares que puedan agravar el impacto en caso de siniestro vial. el diámetro interno de la sección circular del soporte deberá ser de dos pulgadas (2") y dos milímetros (2mm) de espesor, todos los extremos expuestos deben estar sellados con su respectiva tapa metálica soldada en todo su perímetro, para evitar la penetración del agua.
El material para la elaboración de los sistemas de soporte debe ser de primera clase, no permitiéndose hormiguo en ninguna parte de su longitud. Los postes, crucetas y anclajes serán de color blanco, y su material debe ser inoxidable o ser tratado con materiales anticorrosivos (pintura anticorrosiva o electrostática, u otro sistema anticorrosivo).

Figura 2-5. Ubicación lateral



Fuente. Manual de señalización vial 2024.

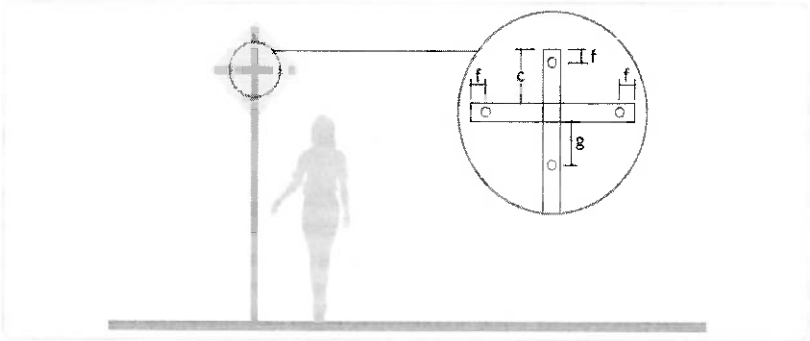


Tabla 2-8. Dimensiones internas sugeridas en soportes monolíticos

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

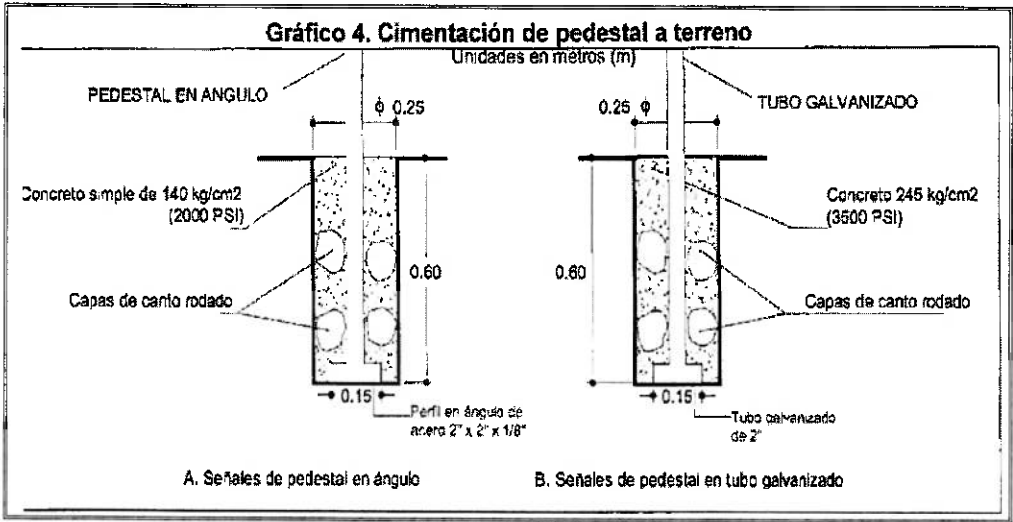
Notas:
1. Dimensiones con base a la Figura 2-7. Dimensiones sugeridas para postes de señales verticales.
2. El poste no deberá tener traslapes ni añadiduras.
3. Todo elemento soldado al poste, deberá estar apoyado en sus dos caras.
4. En señales dobles se adosará en la parte superior del poste una cruzeta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



ALCALDIA MUNICIPAL
DE CHIA

PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CÓDIGO

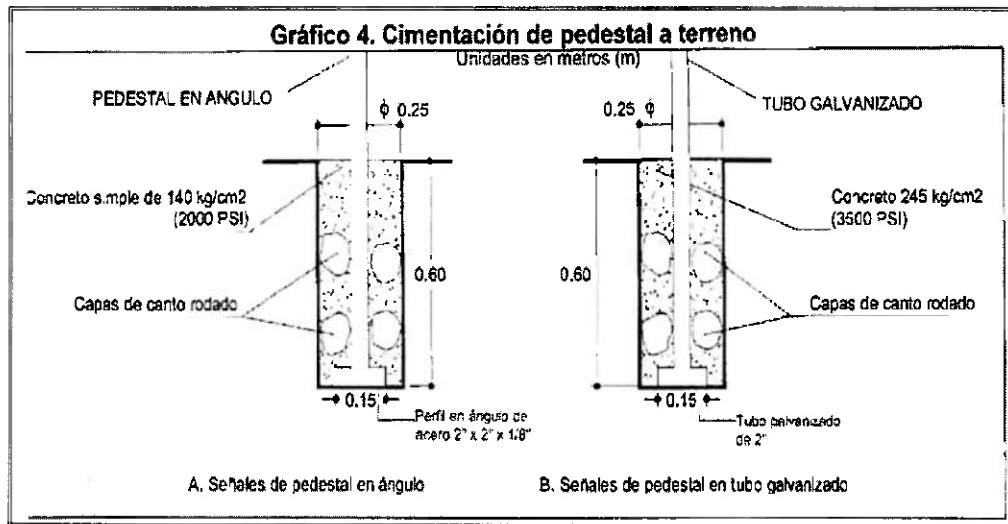
GEC-FT-15-V2

PÁGINA

30 de 51

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 transcurre en terrapién, 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,

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	32 de 51

- Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
- 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.
- Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
- Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
- Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
- Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
- Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
- 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.
- Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
- 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).
- 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.
- 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.
- 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.
- [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.
- [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:
 - [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]
 - [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.
 - [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.
 - [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.
 - [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

- 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.
- Constituir las garantías exigidas por el Municipio y allegarlas para su respectiva aprobación a través de la Oficina de Contratación.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Allegar el Plan estratégico de Seguridad vial o el Certificado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con los aportes al FIC en cada pago.
- Adoptar medidas preventivas para garantizar el adecuado flujo vehicular.

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

10. 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.
11. 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.
12. Dar cumplimiento a lo señalado en la Ley 99 de 1933 “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, adiciones y complementen, relacionadas con el manejo ambiental del proyecto.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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 entramientos.
- 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.
- 9) Suscribir conjuntamente con el contratista y el supervisor designado el acta de liquidación del contrato.

2.7 TIPO DE CONTRATO: OBRA PÚBLICA

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

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 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 presenta 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 JUSTIFICACIÓN, 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:

- Literal b del numeral 2, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.
- 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.
- Ley 2022 del 22 julio de 2020- artículo 1ºFacultó 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.
- 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 acorde 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:

HABILITACIÓN FINANCIERA: El análisis financiero no tiene ponderación alguna y se trata del estudio que debe realizar el Municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos de la ley y el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad financiera para contratar.

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir con los índices financieros establecidos por el Municipio de Chía los cuales garantizaran que los futuros contratistas cuenten con la capacidad financiera suficiente que les permita ejecutar el contrato en los plazos estipulados, el cálculo se realizara tomando los valores reflejados en el RUP con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior.

HABILITACION TECNICA: El análisis técnico no tiene ponderación alguna ya que consiste en el estudio que debe realizar el Municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos técnicos establecidos en el numeral 2.2 del presente estudio, en la invitación al oferente y/o el pliego de condiciones, con miras a establecer la habilitación técnica para contratar.

EXPERIENCIA

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación del Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia, señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la “Matriz 1 – Experiencia”:

JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD TÉCNICA:

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la “Matriz 1 – Experiencia”:

	Baja – Media Complejidad	Alta Complejidad
Complejidad técnica del proyecto y Matriz 1 – Experiencia	x	
Justificación de la complejidad técnica de la Matriz 1 - Experiencia	La Secretaría de Movilidad, a partir de su análisis técnico, clasifica este proyecto como de Baja a Media Complejidad. Esta clasificación se debe a que el proyecto no requiere gestión predial, no necesita autorizaciones ambientales de ningún tipo, no involucra estructuras especiales ni la intervención de redes. Además, su ejecución no genera un impacto significativo, especialmente considerando el corto plazo otorgado para su desarrollo. Por estas razones, y debido a su menor complejidad en comparación con intervenciones en vías de mayor categoría, este proyecto implica una inversión económica más reducida.	

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

MATRIZ 1 - EXPERIENCIA PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE CUYA COMPLEJIDAD TÉCNICA CORRESPONDA A UN NIVEL BAJO O MEDIO.
--

Para conocer las características de la Matriz 1- Experiencia y las reglas para establecer la experiencia general y la experiencia específica del procedimiento de contratación, remítase a las instrucciones que se encuentran en este documento.

Cuantías del procedimiento de contratación:		< 100 SMMLV		Entre 100 y 1.000 SMMLV
Acreditación de la EXPERIENCIA:	ACTIVIDAD A CONTRATAR:	TIPO DE EXPERIENCIA:		
Que hayan contenido la ejecución de:	1.5 PROYECTOS DE DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE	GENERAL		PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN INCLUIDO ACTIVIDADES DE: SEÑALIZACIÓN O DEMARCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE. <i>Nota:</i> En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.
		ESPECIFICA		Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación en la infraestructura vial en general.
	6.18 PROYECTOS DE SEÑALIZACIÓN Y/O DEMARCACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O MANTEIMIENTO DE CICLORRUTAS O CICLOBANDAS O BICICARRILES	ESPECIFICA		Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder a labores de Señalización o Demarcación a ciclorrutas o ciclobandas o bicicarriles.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

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

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, complemente 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.

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	39 de 51

- 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 constatarse 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

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%

De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los cinco (5) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) -dependiendo si acredita una o ambas condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial. La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este Pliego de Condiciones.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos contemplados en la sección 1.6.

CAPÍTULO IV CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	49,5
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

En las convocatorias limitadas a Mipyme el puntaje por este concepto se trasladará al puntaje de oferta económica. En este caso, en el Pliego de Condiciones definitivo se incluirá el siguiente cuadro:

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	49,75
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

OFERTA ECONÓMICA

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica debe entregarse firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

- 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

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

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).

EMPRENDIMIENTOS 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 parágrafo 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

8	7	6	5
General	Específico	Específico	Específico
Externo	Externo	Externo	Externo
Planeación	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Riesgo de corrupción	Ambiental	Económico /financiero	Operacional
No identificar plenamente a las personas naturales y a las personas jurídicas que suscitarán el contrato, así como el origen de sus recursos; lo anterior con el fin de prevenir actividades delictivas.	Incremento de lluvias que afecten el desarrollo de las obras del proyecto.	Incremento en los precios de los insumos o materiales regulados por el Gobierno	Accidentes del personal en desarrollo de las obras requeridas para el proyecto.
Que el contratista no fuera el beneficiario real y del origen de los recursos.	Retraso en el desarrollo de las obras requeridas para el mantenimiento, adecuación y mejoramiento del proyecto	Sobrecostos en la obra, por la necesidad de efectuar mayores pagos por los insumos o materiales	Retrasos en el cumplimiento de la programación y cronograma de obra
3	3	2	2
2	3	3	3
5	6	5	5
medio	Alto	Medio	Medio
Entidad	Al Municipio 50% y al contratista 50%	Municipio	Contratista
La entidad deberá solicitar una declaración juramentada en la que identifiquen plenamente a las personas naturales o jurídicas que a título personal o directo sean beneficiarias en caso de resultar adjudicatarias del futuro contrato, así como el origen de sus recursos. Lo anterior con el fin de prevenir actividades u operaciones de lavado de activos.	Concertar entre los delegados del Municipio y el contratista la reprogramación de la obra o suspensión de la misma hasta que se reduzcan las precipitaciones	Asumir los costos adicionales generados del incremento de los precios	Mantener asegurados a la ARL a sus empleados, y contratistas verificar que sus contratistas cuenten con ARL. Prover de los elementos de protección según las actividades a desarrollar conforme lo establecido en la Ley.
2	3	2	2
1	2	2	2
3	5	4	4
bajo	Medio	Bajo	Bajo
No	No	No	No
Supervisor	Supervisor (si lo hay), interventor y contratista	Contratista	Contratista
Durante la etapa precontractual se deberá verificar	Una vez el incremento de las lluvias realmente entorpezca el desarrollo de las actividades	Desde el inicio de la plazaforma SECOP II.	Desde el inicio de la plazaforma SECOP II.
Con la firma del contrato	Una vez las condiciones climáticas mejoren	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
Solicitar el anexo de transparencia a la hora de adjudicarlo.	Informes de intervención, supervisión (si la hay), del contratista / Hechos Notorios / Reportes, meteorológicos	Seguimiento a la regulación de precios que espida el Gobierno	Análisis de los costos de la obra por el financiero del contratista
semanal	Semanal.	Semanal.	Mensual

7. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

En cumplimiento de lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, el oferente y el contratista deberán garantizar el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de la presentación de la oferta, el contrato y su liquidación y los Riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales derivados de la responsabilidad extracontractual, a través de una garantía la cual debe cubrir los riesgos que se incluyen en el cuadro señalado a continuación, por los siguientes motivos:

El cuadro relacionado a continuación, contiene a título enunciativo los riesgos que usualmente se incluyen en la garantía de cumplimiento de un contrato. No obstante, el Área de Origen deberá realizar el análisis correspondiente para incluir los amparos que considere deben solicitarse por eventuales incumplimientos de obligaciones específicas pactadas en el contrato, de acuerdo con su naturaleza deben ser amparados de manera proporcional.

Los riesgos que debe cubrir, el monto y la vigencia de los mecanismos de cobertura se determinan teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza y las características del contrato a celebrar, así:

- a) Para amparar los riesgos derivados del incumplimiento de la oferta

GARANTÍA SOLICITADA	ANÁLISIS	CUANTÍA DEL AMPARO	VIGENCIA DEL AMPARO
---------------------	----------	--------------------	---------------------

 ALCALDIA MUNICIPAL DE CHÍA	PROCESO GESTIÓN EN CONTRATACIÓN		
	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS	CÓDIGO	GEC-FT-15-V2
		PÁGINA	50 de 51

Seriedad de la Oferta	Cubre a la Entidad de los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015	10% del valor valor del presupuesto oficial (Por lo menos el 10% del valor del presupuesto oficial)	tres meses a partir de la fecha de cierre del proceso de selección
-----------------------	--	--	--

b) Para amparar los riesgos de naturaleza contractual o extracontractual derivados del incumplimiento del contrato

Las clases de garantías, los riesgos que debe cubrir la garantía de cumplimiento del contrato, el cubrimiento de la responsabilidad civil extracontractual y la suficiencia de las garantías están consagradas en los artículos 2.2.1.2.3.1.7., 2.2.1.2.3.1.8., 2.2.1.2.3.1.10., 2.2.1.2.3.1.11, 2.2.1.2.3.1.12, 2.2.1.2.3.1.13, 2.2.1.2.3.1.14, 2.2.1.2.3.1.15, 2.2.1.2.3.1.16 y 2.2.1.2.3.1.17, del Decreto Reglamentario 1082 de 2015

AMPARO	VIGENCIA	VALOR
CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN	HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
CALIDAD DEL SERVICIO:	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A SEIS (06) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DE PERSONAL	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A TRES (03) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR ASEGURADO DE UN 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES.	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A DOCE (12) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
ASEGURADO/ BENEFICIARIO	MUNICIPIO DE CHÍA IDENTIFICADO CON NIT 899.999.172-8	

Así mismo, el contratista deberá amparar los riesgos derivados de la responsabilidad civil extracontractual.
Es obligatoria en los contratos de obra y en aquellos en que por su objeto o naturaleza la Entidad lo considere necesario con ocasión de los riesgos del contrato.

GARANTÍA SOLICITADA	CUANTÍA DEL AMPARO SUFICIENCIA DEL SEGURO	VIGENCIA DEL AMPARO
Responsabilidad civil Extracontractual	El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a Doscientos (200) SMMLV (El valor asegurado se establece teniendo en cuenta las cuantías determinadas por el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015).	Por un término igual al plazo de ejecución del contrato.

8. LA INDICACION DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como oferta de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional. Colombia compra Eficiente recomienda a las Entidades Estatales revisar el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación con el fin de verificar la cobertura de Acuerdos Comerciales, CAN y demás aspectos relevantes.

