



## ANEXO TÉCNICO PARA ÓRDENES DE TRABAJO

### ESPECIFICACIONES MINIMAS PARA LAS INTERVENCIONES DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD VIAL DISEÑADAS CON EL PROGRAMA PGO-III.

1.	<b>GENERALIDADES</b> .....	2
2.	<b>DEFINICIONES</b> .....	4
3.	<b>NORMATIVIDAD</b> .....	20
4.	<b>LINEAMIENTOS TÉCNICOS</b> .....	24
4.1.	<b>COMPONENTE DE OBRA</b> .....	29
4.1.1.	Descripción general del componente de obra .....	29
4.1.2.	Afectación en redes de servicios públicos .....	37
4.1.3.	Implementación de dispositivos de control.....	37
4.1.4.	Metas de ejecución del componente de obra.....	38
4.1.5.	Entrega de la señalización vial retirada .....	39
4.1.6.	Actividades de índole social .....	39
4.1.7.	Taller – Bodega .....	40
4.1.8.	Equipos para Demarcación .....	41
4.1.9.	Elementos mínimos para el control en obra.....	42
4.1.10.	Vehículos Requeridos para la Implementación.....	43
4.1.11.	Condiciones exigibles de duración de los materiales .....	43
4.2.	<b>COMPONENTE TOMA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CAMPO</b> .....	45
4.2.1.1.	Volúmenes.....	46
4.2.1.2.	Análisis de Conflictos.....	48
4.2.2.	Toma de velocidades por método de radar .....	48
4.2.3.	Registro de infraestructura vial .....	49
4.2.4.	Actividades del componente social.....	50
	Adicionalmente, el contratista entregará como mínimo una semana después del desarrollo de la actividad, la información de las encuestas debidamente digitada y tabulada.....	51
	Nota: Todos los entregables del contrato deben ser suministrados en formato editable, para la verificación del procesamiento - análisis de los datos recopilados.....	51
4.3.	Equipos para las actividades .....	51
5.	<b>LINEAMIENTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	52
5.1.	Equipo de trabajo mínimo requerido.....	52
5.2.	Personal Operativo Mínimo Para La Implementación De Señalización.....	54
5.3.	Perfiles y funciones del equipo de trabajo mínimo.....	55
5.3.1.	Perfil Director de obra del proyecto.....	55
5.3.2.	Perfil Especialista de tránsito del contrato de obra.....	57

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA





5.3.3.	Perfil Ingeniero Residente de obra.....	60
5.3.4.	Perfil Profesional Social y de comunicaciones .....	62
5.3.5.	Perfil Profesional Ambiental.....	64
5.3.6.	Perfil Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST) .....	66
5.3.7.	Perfil del Auxiliar de Ingeniería.....	67
5.3.8.	Perfil Tecnólogo en Georreferenciación .....	68
5.3.1.	Perfil Conductor.....	69
5.3.1.	Perfil Secretaria .....	70
5.4.	Condiciones de verificación de requisitos según perfiles .....	71
5.4.1.	Requisitos para acreditar la experiencia laboral y formación académica del equipo de trabajo mínimo	73
5.5.	Equipos de oficina y transporte .....	76
6.	<b>LINEAMIENTOS POLÍTICAS DE OPERACIÓN .....</b>	<b>78</b>
6.1.	<b>PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS .....</b>	<b>78</b>
6.2.	<b>IMPACTO URBANO .....</b>	<b>78</b>
6.3.	<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD SOCIAL E INDUSTRIAL .....</b>	<b>78</b>
6.4.	<b>INTERVENTORÍA .....</b>	<b>79</b>
6.5.	<b>COMITÉS TÉCNICOS DE SEGUIMIENTO SEMANAL.....</b>	<b>79</b>
6.6.	<b>COMITÉ DE REPRESENTANTES LEGALES .....</b>	<b>81</b>
6.7.	<b>MANEJO DEL LIBRO DE OBRA (BITÁCORA) .....</b>	<b>82</b>
6.8.	<b>MANEJO DE COMUNICACIONES .....</b>	<b>83</b>
6.9.	<b>ACTA DE INICIO DEL CONTRATO .....</b>	<b>83</b>
6.10.	<b>ACTAS DE COMITÉS Y REUNIONES .....</b>	<b>85</b>
6.11.	<b>ACTA DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO .....</b>	<b>85</b>
6.12.	<b>PLAN DE TRABAJO.....</b>	<b>86</b>
6.13.	<b>INFORMES SEMANALES.....</b>	<b>88</b>
6.14.	<b>INFORMES MENSUALES DEL CONTRATO DE OBRA .....</b>	<b>88</b>
6.15.	<b>INFORME FINAL .....</b>	<b>90</b>
6.16.	<b>ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN Y ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO .....</b>	<b>90</b>
6.17.	<b>ACTA DE RECIBO PARCIAL (CORTE MENSUAL) .....</b>	<b>92</b>
6.18.	<b>CONTROL DE CALIDAD INTERNA DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>93</b>
7.	<b>VINCULACIÓN DE PERSONAL POBLACIÓN VULNERABLE.....</b>	<b>94</b>
8.	<b>CONDICIONES EXIGIBLES DE DURACIÓN DE LOS MATERIALES .....</b>	<b>95</b>
9.	<b>OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>95</b>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

## 1. GENERALIDADES

El presente documento contiene los lineamientos generales y las especificaciones mínimas para las intervenciones de las medidas de seguridad del programa PGO III OBRA y hace parte integral del Instrumento Comercial Marco, lo anterior con el fin de dar a conocer a los interesados, las actividades

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo



que deberán desarrollarse en las órdenes de trabajo que surjan del instrumento; sin embargo cada orden de trabajo que se desarrolle dentro del Instrumento Comercial Marco contará con su propio Anexo técnico de obra, de acuerdo con las necesidades de cada zona de trabajo, el presupuesto asignado, el tiempo de ejecución, el equipo de trabajo mínimo, entre otras variables que puedan modificar parcialmente el contenido de este documento. La Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANSV, establece los requerimientos técnicos, para contratar la “GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DE MEDIDAS PARA LA SEGURIDAD VIAL, EN EL TERRITORIO NACIONAL.”

Los requerimientos y especificaciones técnicas mínimas que el contratista debe seguir para el cumplimiento del proyecto, están establecidas en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia emitido por el Ministerio de Transporte mediante resolución 1885 de 2015, Especificaciones Técnicas del Invias, las Normas Técnicas Colombianas NTC o en su defecto las normas ASTM (American Society for Testing and Material), las cuales establecen los procedimientos, parámetros, calidad de los materiales, definiciones de tipo técnico, y actividades que debe tener en cuenta el contratista para cumplir el objeto contractual, de acuerdo a las necesidades de la ANSV.

Dando continuidad a los esfuerzos técnicos y financieros en la reducción de las tasas de mortalidad y al trabajo en las regiones con los mandatarios locales, la ANSV llevó a cabo el programa de Pequeñas Grandes Obras, como un programa de intervención de medidas para la seguridad vial con acciones inmediatas para la prevención y mitigación de la siniestralidad vial, dentro de una estrategia de gestión de participación múltiple de actores viales y agentes responsables públicos. Este programa incluyó medidas de intervenciones rápidas de señalización vial, construcción de medidas de tráfico calmado y urbanismo táctico, suministro e instalación de sistemas de contención vehicular y actividades de persuasión y socialización a los actores viales sobre los proyectos de intervención.

Con base en lo anterior, se suscribió el Contrato Interadministrativo No. 104-2019 ANSV/ 219143 ENTerritorio entre la Agencia Nacional de Seguridad Vial y La Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio, en cuyo objeto se establece la Gerencia Integral de Proyecto para el Desarrollo de Los Programas de Intervención de Medidas para la Seguridad Vial, en el Territorio Nacional.

Dentro de las obligaciones de ENTerritorio, se encuentra entre otras, la de adelantar las actividades de planificación, coordinación, la gestión social, la verificación de la viabilidad técnica y social de los diseños, la elaboración de documentos precontractuales y contractuales, los procesos de contratación derivada para: la elaboración de los diseños previstos y su interventoría, la supervisión en la implementación de las obras y sus interventorías, la entrega a satisfacción de los proyectos a la ANSV y a cada uno de los municipios.

A la fecha, el Contrato Interadministrativo de Gerencia Integral de Proyectos No. 104 ANSV-2019143 ENTerritorio de 2020 se encuentra vigente, dado que su fecha de vencimiento es el 11 de abril de 2022.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo



Por lo tanto, en el marco del proyecto de inversión - Prevención, control y disminución del riesgo de accidentalidad vial, se decidió llevar a cabo la implementación de puntos de intervención y ejecutar las medidas para la seguridad vial priorizadas de acuerdo con el programa denominado “Pequeñas Grandes Obras III - PGO III”.

El presente Anexo Técnico (Anexo 1) corresponde a los parámetros establecidos por la Entidad para la adecuada ejecución del objeto contractual, el cual se conforma por:

Un documento principal, que incluye los Lineamientos técnicos, administrativos, legales, financieros necesarios para el desarrollo del contrato.

Y documentos secundarios, pero no menos importantes, que corresponden a seis apéndices que hacen parte integral del presente anexo técnico, los cuales se resumen a continuación:

Apéndice A: Corresponde a las “Especificaciones técnicas para la ejecución de medidas de seguridad vial”, el cual detalla las normas, método constructivo, especificaciones generales y particulares de los elementos a implementar y/o suministrar.

Apéndice B: En este documento se presentan las “Especificaciones del componente social y de comunicaciones”.

Apéndice C: En este documento se presentan las “Especificaciones para el componente ambiental y SST”

Apéndice D: Corresponde a las “Especificaciones de dibujo para entrega de planos de diseño o récord de señalización”

Para la ejecución de las actividades relativas al objeto del contrato, se deberá dar cumplimiento a lo descrito en los documentos anteriores, además, de la normatividad legal y técnica vigente y sus actualizaciones y/o modificaciones que se presenten durante el desarrollo del contrato.

## 2. DEFINICIONES

A continuación, se listan las principales definiciones relacionadas con el proyecto.

**Accesibilidad:** Concepto vinculado a los lugares, a la posibilidad de obtención del bien, del servicio o del contacto buscado desde un determinado espacio; y por extensión se utiliza el término para indicar la facilidad de acceso de usuarios y bienes a un determinado lugar. Así mismo, de acuerdo con los principios de diseño universal busca resolver la autonomía, seguridad y confort de los peatones y en especial de las personas en condición de discapacidad.

**Accesibilidad Universal:** La accesibilidad universal, se basa en los principios del diseño universal. Se refiere al diseño que considera las necesidades de las personas cuyas condiciones físicas, mentales o ambientales limitan su desempeño. Se quiere extender su definición para incluir personas de todas las edades y habilidades, quienes podrían estar en una situación temporal de desventaja en un momento determinado. Busca resolver problemas mayores de uso y acceso al hacer que el movimiento sea más fácil para todos.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo



**Accesos:** Tramo de vía que tiene por objeto permitir la circulación de vehículos para ingresar o salir a un puente vehicular, edificación, parqueadero, entre otros.

**Actas de Vecindad:** Es un documento privado, libre de formalidades, suscrito entre el constructor y los propietarios o poseedores de los inmuebles colindantes al predio en que se desarrollará la obra, en el que se consignarán con máximo grado de detalle el estado en que se encuentran los inmuebles vecinos antes de comenzar la obra, con el fin de que de presentarse daños propios de la intervención, se harán las reparaciones o se tomarán las medidas que garanticen el estado normal y anterior de los bienes de terceros que podrían verse afectados por su el desarrollo constructivo.

**Actores Vulnerables:** Son los usuarios con una mayor probabilidad de sufrir lesiones graves o la muerte en caso de un accidente, son principalmente aquellos sin la protección de un revestimiento exterior, a saber, los peatones y los conductores de vehículos de dos ruedas (ciclistas y peatones).

**Adecuación:** Toda transformación al área construida de una edificación existente, entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar.

**Alcantarilla:** Tipo de obra de cruce o de drenaje transversal, que tiene por objeto dar paso rápido al agua que, por no desviarse en otra forma, tenga que cruzar de un lado a otro lado del camino.

**Amenaza:** Probabilidad de ocurrencia de un suceso potencialmente desastroso durante cierto periodo de tiempo en un sitio dado.

**Agencia Nacional de Seguridad Vial o ANSV:** Unidad Administrativa Especial del orden nacional, que forma parte de la Rama Ejecutiva, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Transporte.

**Amortiguador de Impacto:** Son dispositivos que se instalan en puntos especialmente conflictivos y están diseñados para minimizar las consecuencias derivadas de un accidente a los integrantes del vehículo. Estos dispositivos forman parte de la seguridad pasiva de la vía ofreciendo los más altos valores de seguridad en situaciones límite y mejorando el equipamiento de seguridad vial en carretera.

**Ampliación:** Todo aumento del tamaño o extensión de una estructura existente (aplica solo para infraestructura diferente a edificaciones).

Todo incremento al área construida de una edificación existente entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. (aplica solo para edificaciones).

**Análisis de Precio Unitario (APU):** Es un modelo matemático muy sencillo que estima el costo por unidad de medida de una partida. Para estimar el costo se toman en cuenta los costos de los materiales, de los equipos y de la mano de obra que se requieren para la ejecutar una unidad de la partida.



**Aprobación de diseño:** Es la aceptación, por parte del especialista de tránsito de la interventoría, de que el producto realizado se encuentra conforme, terminado y cumple con los requerimientos descritos en la solicitud de diseño de señalización.

**Apropiación de diseños:**

Actividad que tiene como finalidad revisar, ajustar y complementar cada diseño en caso de requerirse todos los planos de diseño de señalización existentes, a fin de que estos sean acordes a las actuales condiciones y necesidades en términos de movilidad, urbanismo e infraestructura tomando los diseños aprobados en la fase PGO III Diseño para cada punto a intervenir, revisando a detalle el inventario de infraestructura vial y de señalización, así como todas las variables que puedan haber sufrido cambios, con el objeto de que el contratista los acoja integralmente, aceptando que se encuentran acorde con las actuales condiciones y necesidades en términos de movilidad y seguridad vial, para proceder con su implementación.

**Atributo:** Especificación que define una propiedad de un objeto, elemento o archivo. Para el caso de la señalización, implementada y diseñada, el atributo describe el estado de la misma y corresponde al resultado de la combinación de los conceptos de FASE y ACCIÓN.

**Bahías de estacionamiento:** Parte complementaria de la estructura de la vía utilizada como zona de transición entre la calzada y el andén destinada al estacionamiento de vehículos.

**Bienes Nacionales:** Bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

**Bloque dinámico.** Es el conjunto de entidades que, referidas, dentro de un archivo de AutoCAD, a un mismo nombre cuentan con flexibilidad y opciones lógicas. Tienen la posibilidad de variar su comportamiento sin cambiar su definición dentro de un archivo de AutoCAD.

**Bombeo:** Pendiente transversal en las entre tangencias horizontales de la vía, que tiene por objeto facilitar el escurrimiento superficial del agua. Está pendiente va, por lo general, desde el eje hacia los bordes.

**Cámara de inspección:** Elemento de la infraestructura urbana que permite el acceso, desde la superficie, a diversas instalaciones subterráneas de servicios públicos: tuberías de sistemas de alcantarillado, redes de distribución de energía eléctrica, teléfono o gas natural.

**Calle o Carrera:** Vía urbana de tránsito público, que incluye toda la zona comprendida entre los linderos frontales de las propiedades.

**Calzada:** Zona de la vía destinada a la circulación de vehículos, generalmente pavimentada o acondicionada con algún tipo de material de afirmado.

**Capacidad:** Número máximo de vehículos que pueden circular por un punto o tramo uniforme de la vía en los dos sentidos por unidad de tiempo, bajo las condiciones imperantes de vía y tránsito.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337 Pág. 6 de 102



**Carretera:** Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación, o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.

**Carril:** Parte de la calzada destinada al tránsito de una sola fila de vehículos.

**Cimentación Profunda:** tipo de cimentación que transmite las cargas a los sustratos aptos y resistentes del suelo (Pilotes, micropilotes y caisson).

**Conflicto:** Situación en la cual dos usuarios de la vía se acercan en espacio y tiempo de tal manera que una colisión es inminente si sus movimientos no cambian. El conflicto es grave cuando se caracteriza por la brusquedad y severidad de la acción de por lo menos uno de los usuarios involucrados y es a partir de estos conflictos que es posible predecir un número previsto de siniestros

**Conservación:** Conjunto de actividades que se ejecutan sobre un elemento vial y de espacio público orientadas a preservar las estructuras de pavimento para que ofrezcan condiciones de uso aceptable, ya sea para que se cumpla en período de vida útil o para ampliar un nuevo período, empleando los tratamientos necesarios con el fin de retardar su deterioro. Incluye las actividades de mantenimiento rutinario, periódico, rehabilitación o reconstrucción.

**Consultoría:** Contrato que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos.

**Control:** Son todas las actividades tendientes a verificar y controlar las actividades del contrato asignadas para elaboración por parte del contratista.

**Construcción:** Ejecutar un proyecto de obra nueva, el cual contempla las actividades y obras necesarias para el desarrollo de esta, en las cuales deben incluir como mínimo las siguientes actividades: preliminares, excavaciones, cimentación, estructura, instalaciones, cubierta y acabados, entre otras, necesarias para la ejecución del proyecto (aplica solo para edificaciones).

Ejecutar un proyecto de obra nuevo, el cual contempla las actividades necesarias para el desarrollo de una nueva infraestructura (aplica solo para infraestructura diferente a edificaciones).

**Cuneta:** Zanjas, revestidas o no, construidas paralelamente a las bermas, destinadas a facilitar el drenaje superficial longitudinal de la carretera. Su geometría puede variar según las condiciones de la vía y del área que drenan.

**Dato espacial:** Es una variable asociada a una localización del espacio. Normalmente se utilizan datos vectoriales, los cuales pueden ser expresados mediante tres tipos de objetos espaciales.



**Datum:** Un nivel de referencia arbitrario a partir del cual se asumen y se corrigen las medidas relacionadas. El nivel de referencia para las medidas de elevación, usualmente el nivel medio del mar.

**Defensas Metálicas:** Es un sistema longitudinal aproximadamente paralelo al flujo vehicular y su propósito es contener y redireccionar los vehículos que pierden el control y salen de la vía hasta impactar. Son sistemas normalmente diseñados para ser impactados por un solo costado.

**Deflexión Horizontal:** Las medidas horizontales de control de velocidad hacen que los conductores vayan más despacio como respuesta a una vía evidentemente más angosta o a la necesidad de moverse a través de un carril vehicular con curvas. Los ejemplos incluyen extensiones de aceras, puntos de estrechamiento, canalizaciones, chicanas, y estrechamiento de carriles y vías por la instalación de separadores o islas de refugio peatonal.

**Deflexión Vertical:** Se refiere a las medidas de control de velocidad que implican la modificación del nivel del pavimento. Las medidas de deflexión bien diseñadas obligan a los conductores a manejar a velocidades más bajas. Algunos ejemplos incluyen resaltos, reductores de velocidad tipo cojín, reductores de velocidad tipo meseta y cruces elevados.

**Demarcación:** Son los símbolos, líneas y las letras que se pintan sobre el pavimento, y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodamiento con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

**Digital:** Es un archivo, con determinados atributos, contiene datos textuales o gráficos creados mediante un programa. El archivo recibe un nombre y un formato para guardarlo en un directorio, subdirectorío o carpeta previamente asignado en la unidad de almacenamiento.

**Diseño:** Un diseño es el resultado final de un proceso, cuyo objetivo es buscar una solución idónea a cierta problemática particular, pero tratando en lo posible de ser práctico y a la vez estético en lo que se hace. Para poder llevar a cabo un buen diseño es necesario la aplicación de distintos métodos y técnicas.

**Diseño en planta:** Proyección sobre un plano horizontal de su eje real o espacial. Dicho eje horizontal está constituido por una serie de tramos rectos denominados tangentes, enlazados entre sí por curvas.

**Diseño en Perfil:** Proyección del eje real o espacial de la vía sobre una superficie vertical paralela al mismo.

**Dispositivos Canalizadores:** Son aquellos elementos que se utilizan para encauzar al tránsito de vehículos y peatones a lo largo de un tramo vial, tanto en calles como en carreteras, para indicar cierres, estrechamientos y cambios de dirección de la ruta.



**Digitalizar:** Es el proceso que el dibujante realiza por medio de un software de diseño para convertir símbolos del esquema en una serie de valores digitales generando en todo caso un archivo magnético con el diseño propuesto.

**Diseño de señalización:** Es el proceso de plasmar en un plano con unas condiciones técnicas el conjunto armónico de señales reglamentarias, preventivas e informativas que tiene como función dar insumos para la implementación ordenada de señalización donde se requiera regular, prevenir e informar el tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas.

**Diseños Interinos:** Las estrategias de diseño interino son un grupo de herramientas y tácticas que las ciudades pueden utilizar para mejorar sus vías y espacios públicos a corto plazo. Estas implican materiales temporales y de bajo costo, nuevos servicios de uso público y alianzas creativas con los actores locales, lo cual en conjunto permite una implementación más rápida del proyecto y un diseño más flexible y receptivo.

**Diseño Seguro:** es una de las principales herramientas para mejorar las condiciones de movilidad y seguridad de los usuarios. Como estrategia de seguridad vial, incorpora acciones en pro de mejorar las características geométricas y de operación con el uso de elementos de señalización de bajo costo, permitiendo obtener impactos favorables en términos de reducción de riesgo y, por ende, de la siniestralidad vial. De esta manera, dentro del diseño seguro se incorpora la implementación de medidas de tráfico calmado, las cuales buscan generar espacios integrales en los que todos los actores viales puedan coincidir en un punto de manera más armoniosa y segura reduciendo o eliminando la exposición al riesgo de aquellos que confluyen en el tiempo y en el espacio, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de un siniestro con víctimas.

**Documento:** Todo objeto material que porte, registre o fije, en sí, información, es decir, el conjunto formado por el contenedor con su contenido; con el objetivo de conservar y transmitir dicha información en el dominio del espacio y del tiempo a fin de ser utilizada como instrumento jurídico o probativo, testimonio histórico.

**Elementos de canalización peatonal:** Son dispositivos que se emplean para canalizar, orientar o restringir el paso de peatones por determinadas zonas aledañas a la calzada vehicular. Hacen parte de estos elementos: las vallas peatonales, las barandas, muros, mallas, contenedores vegetales, cercas vivas, entre otros que de acuerdo con la necesidad y las condiciones del área a emplear se ajusten mejor a las condiciones del sector sin afectar la seguridad vial de los demás usuarios.

**Elaboración del diseño:** Es la actividad de diseñar los dispositivos de señalización y control de tránsito para ser plasmados en un plano.

**Ensayo de Laboratorio:** Prueba física realizada a muestras de suelo o roca para determinar alguna de sus propiedades.

**ENTerritorio:** Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial.



**Escala:** Relación matemática que existe entre las dimensiones reales y las del dibujo que representa la realidad sobre un plano o un mapa.

**Esquema:** Es un bosquejo que el diseñador realiza producto de la visita técnica en donde describe con símbolos la señalización existente y diseñada de un sector específico con el fin de entregar las condiciones a los dibujantes para su digitalización.

**Estrategias de Pacificación del Tráfico:** Estas estrategias consisten en el uso del diseño del espacio físico y otras medidas, incluyendo la disminución del ancho de las calles y deflexiones horizontales y verticales para reducir el tráfico y la velocidad vehicular para mejorar la seguridad de los peatones y ciclistas.

**Estructura:** Es un ensamblaje de elementos, diseñado para soportar las cargas gravitacionales y resistir las fuerzas horizontales. Las estructuras pueden ser catalogadas como estructuras de edificaciones o estructuras diferentes a las de las edificaciones.

**Exposición:** En el contexto de la seguridad vial, se refiere al estado de estar expuesto a un riesgo. Medir la exposición tiene como objetivo indicar la probabilidad de que ciertos sectores de la población se vean implicados en colisiones, basados en determinada cantidad de tiempo, volumen o distancia. En el contexto de los modelos de colisiones, la exposición puede comprender el volumen total de tránsito de vehículos motorizados (kilómetros-vehículos recorridos o el tránsito diario promedio en un año) o la cantidad de desplazamientos de peatones y ciclistas.

**Equidad en el Uso del Espacio Público:** Es una cualidad que consiste en no favorecer a una persona (o actor vial) en el uso del espacio público por encima de otra persona (o actor vial). Esta equidad tiene que ver también con aspectos sociales, culturales, económicos, además de los físico-espaciales que constituyen el entorno urbano y rural

**Facilidades para peatones, ciclistas o usuarios de transporte público:** Son espacios designados dentro de la calle específicamente diseñados para facilitar la movilidad del modo determinado. Las instalaciones exclusivas garantizan un movimiento seguro y eficiente del modo.

**Fase:** Atributo en el cual se establece la acción de un elemento de señalización ubicado espacialmente. Para el caso de la señalización, implementada y diseñada, el atributo describe su estado y corresponde al resultado de la combinación de los conceptos de fase y acción.

**Franja de Circulación Peatonal:** La franja de circulación peatonal define el camino principal, exclusivo y accesible en la calle. Es una superficie sin obstrucción, nivelada y lisa, que asegura que los peatones tengan un lugar seguro y adecuado para caminar. Las franjas de circulación peatonal deben ser lo suficientemente amplias para permitir que dos personas en sillas de ruedas puedan adelantarse entre sí, y se recomienda que puedan tener un ancho mínimo de 1,8 m.

**Facilidades para peatones, ciclistas o usuarios de transporte público:** Son espacios designados dentro de la calle específicamente diseñados para facilitar la movilidad del modo determinado. Las instalaciones exclusivas garantizan un movimiento seguro y eficiente del modo.



**Frente Activo:** Se refiere a las fachadas o paramentos que permiten un vínculo visual o físico entre los usuarios de la calle y las plantas bajas de los edificios. Las entradas y ventanas frecuentes con pocos muros ciegos, los edificios con fachadas angostas que le dan un ritmo vertical al paramento de la calle, la articulación de fachadas, la transparencia que promueve la vigilancia natural en las calles y el desbordamiento de usuarios en la calle, todos contribuyen a los frentes activos en las calles. Hacer que los bordes de los edificios sean “activos” en las calles aporta interés y vitalidad en el ambiente de la calle

**Georreferenciación:** Posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida en un sistema de coordenadas y datum específicos. Corresponde a la correcta localización de la información de mapa, para este caso, de los diferentes elementos que conforman un diseño de señalización o un plano record de implementación de señalización.

**Humanizar la Movilidad:** La humanización de la movilidad tiene como base el reconocimiento de la importancia de la construcción de ciudades para la gente, en las cuales las necesidades básicas como el transporte se atienden bajo condiciones de sostenibilidad y equidad e involucran a todos los actores entre usuarios, planificadores, gestores, entre otros. En este sentido, “Humanizar la movilidad” consiste en la promoción de una interacción equilibrada y SEGURA entre los modos e infraestructuras de transporte que, al cumplir con la función de atender las necesidades de desplazamiento de los habitantes de la ciudad y la región, faciliten el encuentro y dinamicen la vida urbana bajo la condición del RESPETO POR LA VIDA. Los seres humanos somos diversos en habilidad, fuerza, capacidad, entendimiento, ocupaciones, edades, deseos, motivaciones, entre otros aspectos. La ciudad debe lograr incorporar estas características en las soluciones de movilidad, así como en todos los proyectos urbanos que adoptarán cambios sustanciales a las dinámicas del sector. Bajo este principio, es clave señalar que una ciudad diseñada para los más vulnerables es una ciudad amable y segura para todos.

**Infraestructura:** En términos de ingeniería, es cualquier equipo o construcción útil para prestar algún servicio o realizar determinada actividad (carretera, plantas de tratamiento, drenaje, energía eléctrica, aeropuertos, vías férreas, etc.). Aquella obra o trabajo que generalmente es dirigida por profesionales del campo de la arquitectura o ingeniería civil, que funciona como soporte para el desarrollo de ciertas actividades de un determinado grupo de personas, es decir, que posibilita a una sociedad vivir de manera digna, decente y apropiada. Se habla de servicios de comunicación, energía eléctrica, recolección de basura y residuos, agua potable, vías, entre otras

**Infraestructura para peatones, bicicletas o transporte público:** La infraestructura se refiere a todas las instalaciones y servicios relacionados que podrían usar quienes utilizan un determinado modo de transporte. Por ejemplo, en el caso de los peatones, podría referirse a las aceras, rampas de acceso o bancas, mientras que en el caso de los ciclistas podría referirse al ciclo infraestructura, anclajes para bicicletas, bicicleteros, señalización para bicicletas, etc.

**Infraestructura Verde:** La infraestructura verde es un enfoque de planeación y diseño para manejar las aguas pluviales y otros recursos naturales, y así crear ambientes más saludables. El término

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





describe la red de espacios verdes y sistemas de agua que imitan aquellos que se encuentran en la naturaleza y que tienen la habilidad de proveer múltiples beneficios ambientales, económicos y sociales

Intersección: Área de uso público formada por la intersección de dos o más vías.

Interventoría: El seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del contrato deberá ser realizado por una persona natural o jurídica contratada por la Enterritorio, por cuanto el seguimiento del contrato requiere de un conocimiento especializado del objeto contractual a ejecutar mediante la presente consultoría, así mismo por la complejidad y la extensión del mismo. El interventor deberá verificar el cumplimiento del objeto contractual, de tal manera que se asegure el cumplimiento de la calidad, cantidad, costo y cronograma del contrato.

Implementación: Es cuando se hacen efectivas las actividades programadas y diseñadas y corresponde a la materialización de la señalización en los sectores definidos.

Liquidación: Operaciones posteriores a la disolución, es necesaria y precisa para dar fin a los pendientes.

Manual de Mantenimiento: Documento que debe entregar el contratista de todos los dispositivos implementados en el contrato con el fin de llevar adelante los procedimientos adecuados de la acciones de mantenimiento preventivo, rutinario, correctivos, de limpieza, para elementos solares y electrónicos adicionalmente deberá incluir tiempo de cambio recomendados y periodos de mantenimiento de los elementos con los tiempo esperado de vida de las baterías, manual para la descargar de información del software o nube de datos, en sistemas de contención vehicular definir tiempo de monitoreo recomendados, protocolo de verificación del estado y acciones claras de identificación cuando el SCV ha sido impactado o vandalizado, para todos los dispositivos deben incluir las fichas técnicas y datos de contacto de los proveedores.

Mantenimiento: Corresponde a todas las acciones que tienen como objetivo preservar un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Entre tales acciones pueden estar la limpieza, restauración, modificación, reparación, actualización, reposición, habilitación y rehabilitación.

Mapa temático: Es un archivo en el cual se encuentran registrados geográficamente los límites y la cobertura de todos los diseños de señalización realizados por la entidad y por entidades externas – incluyendo los que se encuentran en proceso-, que de manera histórica sirvan como herramienta de consulta. Este archivo se actualiza continuamente en aras de evitar re-procesos en la elaboración de diseños, por lo cual se deberá mantener actualizado por los correspondientes equipos.

Medidas de Seguridad Vial: Actividades de implementación de medidas relacionadas con la seguridad vial las cuales permitan lograr la reducción de la siniestralidad vial víctimas mortales y no mortales asociada a los accidentes de tránsito.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



**Mejoramiento:** Cambio o progreso de una estructura que está en condición precaria hacia un estado mejor.

**Modos Sostenibles:** Como su nombre lo indica, cualquier modo de transporte que sea sostenible con respecto a los impactos sociales, ambientales y climáticos es un modo de transporte sostenible. Estos modos no dependen de los recursos naturales agotables. En lugar de ello, dependen de energías renovables o regeneradas. Esta forma de transporte es socialmente equitativa y ofrece una mayor movilidad. Se consideran todos los modos activos de transporte, transporte colectivo y vehículos, que usan energías renovables como modos sostenibles de transporte.

**Movilidad Activa:** Movilidad activa, o elecciones saludables de transporte, se refiere a cualquier forma de transporte impulsado por el ser humano. Lo anterior puede incluir caminar, andar en bicicleta o utilizar sillas de ruedas no motorizadas que aumenten los niveles de actividad física, teniendo un impacto positivo en la salud pública. Todos los modos de transporte activos son también modos de transporte sostenibles en la medida en que dejan una huella mínima de carbono y no contribuyen a las emisiones de carbono.

**Nivel de servicio:** Refleja las condiciones operativas del tránsito vehicular en relación con variables tales como velocidad y tiempo de recorrido, la libertad de maniobra, la comodidad, los deseos de los usuarios y la seguridad vial.

**Nivel de contención:** Corresponde a la clasificación del comportamiento frente a un impacto para un sistema de contención vehicular, relacionado con los ensayos producidos a escala real, con el fin de categorizarlo según la normativa adoptada.

**Nomenclatura.** La nomenclatura urbana es un elemento fundamental de orden y planeación de la ciudad, que facilita la ubicación de elementos a partir de la aplicación del modelo de ejes estructurantes de nomenclatura vial que reorientan y facilitan la asignación de nomenclatura al contexto de la ciudad.

**Nomenclatura – Abreviaturas:** La nomenclatura debe referirse de acuerdo con las abreviaturas establecidas:

Avenida Calle: AC

Avenida Carrera: AK

Calles: CL

Carreras: KR

Diagonal: DG

Transversal: TV

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





**Organismo de Acreditación:** Entidad que acredita y supervisa los organismos de certificación e inspección y laboratorios de pruebas, ensayos y metrología que hagan parte del Subsistema Nacional de la Calidad.

**Organismo de Certificación:** Entidad Imparcial, pública o privada, nacional, extranjera o internacional, que posee la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación, consultando los intereses generales.

**Organismo de Inspección:** Entidad que ejecuta actividades de medición, ensayo o comparación con un patrón o documento de referencia de un proceso, un producto, una instalación o una organización y confrontar los resultados con unos requisitos especificados.

**Parque:** Los parques son áreas libres de carácter público, destinadas a la recreación, reunión e integración de la comunidad, así como a actividades lúdicas de tipo cultural, recreativo, de educación, de sensibilización y participación ambiental. Los Parques Distritales corresponden a aquellos espacios verdes de uso colectivo que actúan como reguladores del equilibrio ambiental, son elementos representativos del patrimonio natural y garantizan el espacio libre destinado a la recreación, contemplación y ocio para todos los habitantes de la ciudad.

**Pavimento:** Conjunto de capas superpuestas, relativamente horizontales, que se diseñan y construyen técnicamente con materiales apropiados y adecuadamente compactados. Estas estructuras estratificadas se apoyan sobre la Subrasante de una vía y deben resistir adecuadamente los esfuerzos que las cargas repetidas del tránsito le transmiten durante el período para el cual fue diseñada la estructura y el efecto degradante de los agentes climáticos, las mezclas asfálticas y el concreto son los materiales más habituales para pavimento urbano, ya que generan un buen soporte y permiten el paso constante de vehículos sin sufrir grandes daños.

**Pavimento flexible:** Tipo de pavimento constituido por una capa de rodadura bituminosa apoyada generalmente sobre capas de material no ligado.

**Pavimento rígido:** Es aquel que fundamentalmente está constituido por una losa de concreto hidráulico, apoyada sobre la subrasante o sobre una capa de material seleccionado, la cual se denomina subbase del pavimento rígido.

**Peligro:** Fuente, situación o comportamiento con potencial para causar daño, en términos de daño humano, asociado al uso de la infraestructura

**Plan de Manejo de Tránsito – PMT:** Es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, ciclistas, conductores y pasajeros) por la ejecución de trabajos que alteren la circulación en vías públicas. Toda persona de derecho público o privado interesada en realizar alguna intervención en la vía pública debe contar con la aprobación de un Plan de Manejo del Tránsito en cumplimiento de la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito Terrestre en su artículo 101.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



**Plano:** Representación gráfica y métrica de una porción de territorio generalmente sobre una superficie bidimensional. En el caso de la Entidad la información de señalización debe ser contextualizada con base en información geográfica básica como manzanas, separadores, nomenclatura, sardinel, entre otros.

La información en los planos de señalización debe tener una ubicación espacial absoluta y relativa.

Los planos en medio magnético deberán ser elaborados en formato compatible con el licenciamiento y las aplicaciones tecnológicas, siendo necesario que la extensión de los archivos corresponda a .dwg.

**Plano Record:** Plano con la localización final de la señalización vial y demarcación instalada en terreno.

**Plantilla:** Archivo dwg que incluye capas, bloques o ejemplos de los elementos de señalización.

**Pendiente:** Magnitud que indica la inclinación de la superficie de una carretera con relación a la horizontal, denominando al valor del ángulo que forma el plano de la carretera y el horizontal.

**PGO:** programa de intervención de medidas para la seguridad vial con acciones inmediatas para la prevención y mitigación de la siniestralidad vial, dentro de una estrategia de gestión de participación múltiple de actores viales y agentes responsables públicos. Este programa incluye medidas de intervenciones rápidas de señalización vial, construcción de medidas de tráfico calmado y urbanismo táctico, suministro e instalación de sistemas de contención vehicular, actividades de persuasión y actividades de gestión social dirigidas a los actores viales sobre los proyectos de intervención.

**Proyecto:** Tarea temporal desarrollada para crear un producto o servicio único. Conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir un objetivo específico.

**Prueba Piloto:** es un estudio preliminar a escala realizado para evaluar la viabilidad, duración, costo, eventos adversos y mejorar el diseño del estudio antes de la ejecución de un proyecto definitivo

**Punto crítico de movilidad:** Lugar o zona identificada con alguna variable de afectación a la movilidad ya sea de cualquier actor de la movilidad.

**Puente:** Construcción que permite salvar un accidente geográfico como un río, un cañón, un valle o un cuerpo de agua, o cualquier otro obstáculo físico, como una carretera, un camino, una vía férrea. Estructura de drenaje cuya luz mayor, medida paralela al eje de la carretera, es mayor de diez metros (10 m).

**POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.

**Resalto:** Dispositivo estructural fijo que opera como reductor de velocidad en los sectores de las carreteras que atraviesan las zonas urbanas y escolares rurales y que consiste en la elevación transversal de la calzada en una sección determinada de la vía.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



**Revisión del diseño:** Es el proceso que realizan los profesionales responsables para corroborar que lo descrito en los planos de diseño esté de acuerdo con las especificaciones técnicas vigentes y las condiciones de operación. En este proceso, también, se verifica que el diseño atienda las necesidades de movilidad y seguridad vial en el sector, además, que el proceso de digitalización del diseño haya sido la materialización correcta de lo encontrado en la visita técnica.

**Riesgo:** En materia de seguridad vial, el riesgo puede tener diferentes significados, puede referirse a una situación que implica la exposición al peligro, o también puede referirse a una tasa de lesiones calculada al dividir el número de lesiones colisiones entre la exposición o la población. Por último, puede referirse a la probabilidad de que la amenaza ocurra en circunstancias de uso de la infraestructura.

**Rotulo:** Etiquetas identificadoras, en general se pueden tener las siguientes opciones: Levantó, Dibujó, Calculó, Proyectó, Diseñó, Revisó, Fecha de presentación.

**Señal de Tránsito:** Dispositivo físico o marca vial que indica la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías y se instala a nivel de la vía para transmitir órdenes o instrucciones mediante palabras o símbolos. Señal informativa ubicada sobre estructuras especiales que le permiten una visibilidad a mayores distancias, por contener mensajes de mayor tamaño y estar a una altura superior a las demás señales de tránsito.

**Señalización Vial:** Acción que comprende la demarcación horizontal e instalación de señales o dispositivos que permiten regular, informar o prevenir a los usuarios sobre la operación de un corredor vial.

**Señalización Vertical:** Dispositivos ubicados sobre las vías rurales y/o urbanas cuyo objeto es reglamentar las limitaciones o restricciones, advertir peligros o informar acerca de rutas o destinos y sitios de interés. Se dividen en Reglamentarias, Preventivas e informativas. se considera señalización vertical vial solamente la contemplada en el Manual de Señalización Vial vigente del Ministerio de Transporte.

**Señalización Horizontal:** Corresponde a la aplicación de marcas viales conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se adhieren sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los dispositivos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. Estas se conocen como demarcaciones.

**Seguridad vial:** Es el resultado de aquellas situaciones presentadas en la vía pública donde ocurren daños físicos y materiales a algún usuario de la vía y donde usualmente está implicado un vehículo en movimiento. En la actualidad, se considera que la siniestralidad es posible evitarla y que mediante acciones efectivas en la infraestructura vial la probabilidad de ocurrencia de estos eventos se puede reducir e incluso eliminar, disminuyendo o eliminando las víctimas fatales o graves asociados a los siniestros viales. **Siniestro vial:** hecho ocurrido en la vía pública donde se ve involucrado uno o más actores viales. Son una de las principales causas de muerte a nivel mundial ya que factores como

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



la imprudencia, la falta de respeto a las leyes viales, el mal estado de las vías, entre otros, contribuyen a generar situaciones de riesgo.

**Siniestralidad Vial:** Es el resultado de aquellas situaciones presentadas en la vía pública donde ocurren daños físicos y materiales a algún usuario de la vía y donde usualmente está implicado un vehículo en movimiento. En la actualidad, se considera que la siniestralidad es posible evitarla y que mediante acciones efectivas en la infraestructura vial la probabilidad de ocurrencia de estos eventos se puede reducir e incluso eliminar, disminuyendo o eliminando las víctimas fatales o graves asociados a los siniestros viales.

**Sistema Seguro:** El enfoque de Sistema Seguro reconoce la seguridad vial como el resultado de la interacción entre varios componentes que forman un sistema dinámico que influye en la manera en que las personas se desplazan y se comportan en las vías y, en consecuencia, su nivel de exposición al riesgo de verse envueltas en una colisión. (WRI, 2018)

**Sistemas de contención vehicular:** Son dispositivos instalados en las zonas laterales de las calzadas vehiculares y en algunos casos en separadores de calzadas con el objeto de reducir la gravedad de los choques por el vehículo que sale de la calzada, mediante contención, redireccionamiento o detención de este. Pretende además proteger a los ocupantes del vehículo y terceros vulnerables que circulen próximos a la calzada vehicular.

**Árbol de decisión para la implementación de SCV.** Fuente: Bloomberg Initiative for Global Road Safety, elaborado a partir de Guía SCV Valverde (2011) y Guía SCV Fondo Prevención Vial (2012).

**Sistema de coordenadas.** Conjunto de valores para definir la posición de cualquier punto de un espacio vectorial. Existen varios tipos de sistemas de coordenadas utilizados para aplicaciones específicas y cada ciudad principal adopta un sistema cartesiano de coordenadas.

**Sistema de proyección Técnica** que permiten trasladar puntos definidos en longitud y latitud, del elipsoide terráqueo, a un sistema plano de ejes cartesianos (mapa).

**Sub base:** Capa de material granular que forma parte de la estructura del pavimento que contribuye a disipar esfuerzos. Generalmente está localizada entre la subrasante y la capa de base granular o la que sirva de soporte a los pavimentos de concreto hidráulico.

**Vía:** Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.

**Vinculación:** Proceso por el cual se relaciona información geográfica con información alfanumérica.

**Visita técnica:** Es todo recorrido que el diseñador y/o constructor realiza a un sector específico para verificar en campo las condiciones de la infraestructura, la operación del tránsito, los dotacionales y la concordancia de la solicitud con el objeto base del diseño de señalización plasmando en el esquema de diseño con la señalización existente y propuesta.



**Vehículo:** El vehículo es un medio de locomoción que permite el traslado de un lugar a otro de personas o cosas.

**Velocidad de operación:** Velocidad promedio que desarrollan el 85% de los usuarios en un tramo determinado de la vía.

**Tránsito:** Acción de desplazamiento de personas, animales y vehículos por la vía.

**Tráfico:** Volumen de vehículos, peatones o productos que pasan por un punto específico durante un período determinado. (Ley 769 de 2002)

**Tráfico calmado:** Son aquellos dispositivos físicos de señalización conducentes a la reducción en número y gravedad de los siniestros de tránsito y al mejoramiento integral tanto de las condiciones operacionales del sistema de movilidad como del medio ambiente local, en una zona determinada.

Los límites del área de influencia y las acciones, que se diseñen e implementen, están determinados, entre otros aspectos, por las condiciones de conectividad, los análisis de siniestralidad y demás particularidades técnicas que permitan mejorar de forma integral las condiciones prevalecientes.

Un tráfico calmado implica, de acuerdo con las condiciones de la zona a intervenir, la generación de estrategias para disminuir conflictos vehiculares y desde luego la reducción de la velocidad vehicular. Las técnicas más comunes son: Gargantas, Estrechamientos, Chicanas o Zigzag, mini glorietas y Canalizaciones.

**Transporte:** Acarreo de personas, animales o cosas de un punto a otro a través de un medio físico.

**Urbanismo táctico:** El urbanismo táctico puede definirse por una serie de características, que incluyen un enfoque por fases, ideas locales, compromiso a corto plazo, bajo riesgo (con potencial de alta recompensa) y el desarrollo de capital social y asociaciones colaborativas. En esencia, los actos de urbanismo táctico permiten una experimentación creativa, progresiva y flexible con el espacio público..

**Usuarios vulnerables:** A pesar de que todos los usuarios de las calles están bajo el riesgo de morir o ser lesionado durante un choque, existen diferencias significativas en los porcentajes de siniestros entre los diferentes grupos de usuarios. Particularmente, los usuarios vulnerables, como los peatones, ciclistas y usuarios de vehículos motorizados de dos llantas están bajo un riesgo mayor que aquel que tienen los ocupantes de los vehículos, y por lo general reciben los mayores impactos por lesiones. Sin embargo, en la categoría de los peatones, los menores de edad, adultos mayores y personas con discapacidad son particularmente vulnerables debido a que sus habilidades físicas y mentales no están completamente desarrolladas o están deterioradas.

**Visión Cero:** es una filosofía de trabajo en seguridad vial bajo el enfoque de sistema seguro que establece que las personas involucradas en el diseño, construcción y operación del sistema vial son responsables de la seguridad de este y, por ende, de la seguridad vial. Lo anterior se hace plausible mediante acciones enfocadas a la gestión de la velocidad, que involucran el diseño vial, el control policial y la comunicación. La Visión Cero, política creada y adoptada en Suecia, le da un nuevo

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



significado a la seguridad vial con la premisa: «la pérdida de una vida en el tránsito es inaceptable» y establece cuatro premisas básicas:

1. Las fatalidades y lesiones graves son prevenibles. Las decisiones políticas, acciones, programas y los actores clave (ingenieros de transporte, planificadores, urbanistas, tomadores de decisiones, etc.) tienen un gran impacto en la seguridad vial; esta responsabilidad es compartida y no solo depende de unos cuantos. Las políticas de seguridad vial deben estar integradas con otros objetivos de sostenibilidad ambiental, social, económica, de salud pública y calidad de vida, para lograr reducir el número de víctimas de siniestros viales.
2. El sistema de transporte debe ser seguro. El sistema de transporte debe dar prioridad a la vida humana y la salud desde su planeación, diseño, operación y mantenimiento; la culpa no solo es de la víctima. El sistema de transporte debe operar de manera segura brindando protección a la vida y salud de todos sus usuarios por encima de la capacidad de este, garantizando la seguridad de sus usuarios sin importar la manera en que se transporte, su género, edad, condición física o socioeconómica.
3. Cometer errores es de humanos. La Visión Cero se basa en el hecho que como humanos cometemos errores y esta característica debe formar parte la planeación, diseño y operación de un sistema de transporte. Los humanos no tenemos percepción del riesgo ni de la velocidad, y esto condiciona comportamientos que pueden generar un riesgo personal y para los demás. Por esta razón, la infraestructura debe ser perdonadora y debe tener en cuenta el comportamiento humano para así mitigar posibles conflictos; se recomienda priorizar acciones enfocadas al desarrollo de una infraestructura segura y a construir políticas y sistemas seguros, antes de intentar influenciar el comportamiento individual.
4. A mayor velocidad, mayor es la gravedad del siniestro. La velocidad está directamente relacionada con la gravedad de los siniestros viales y es especialmente perjudicial para los usuarios vulnerables. La velocidad aumenta la probabilidad de una colisión ya que disminuye la percepción del entorno, incrementa la distancia recorrida mientras el conductor reacciona y aumenta la distancia requerida para detener totalmente un vehículo. Es importante lograr un equilibrio entre los límites de velocidad y la función de la infraestructura y su contexto urbano, para garantizar la seguridad vial. Los límites de velocidad deben establecerse de forma sectorizada, razonable, apropiada y coherente con el tránsito vehicular, y de acuerdo con las condiciones del entorno, como el uso del suelo, las de la infraestructura vial (estado, visibilidad, velocidad de diseño) y las características de operación de la vía.

**Velocidad Objetivo:** Es la velocidad más rápida a la cual cualquier usuario debe viajar. Se debe determinar con base en las necesidades de los usuarios y el contexto de la calle, y se debe manejar como la velocidad de diseño que, a su vez, indica el límite de velocidad señalizada. Un enfoque proactivo selecciona una velocidad objetivo y utiliza el diseño para lograr aquella velocidad, dirigiendo el comportamiento del conductor a través de señales físicas y perceptivas.

**Visibilidad y Despeje Vehicular en Intersecciones:** En el diseño de intersecciones, el despeje de vehículos estacionados consiste en la prohibición del estacionamiento y actividades de logística dentro de cierta distancia a partir de la intersección para aumentar la visibilidad entre conductores y



peatones. Esto también se puede lograr a través de un diseño geométrico, al extender físicamente la acera o al elevar el cruce peatonal. Los bolardos temporales o permanentes se usan a menudo para despejar las intersecciones en contextos de bajo cumplimiento.

**Vulnerabilidad:** La vulnerabilidad es la condición de un usuario vial por razón del medio utilizado para su desplazamiento y el grado de protección (o desprotección) que tienen ante la interacción con modos motorizados, en este sentido son vulnerables los peatones y ciclistas. Por otra parte, la vulnerabilidad también es una forma de calificar a un usuario vial por sus características físicas y respuesta ante un siniestro vial, así, tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones ancianos y niños y por ende son considerados usuarios vulnerables.

**Zonas amarillas o Zonas de estacionamiento:** Son aquellas zonas que hacen referencia al lugar acondicionado en vía para realizar diferentes actividades de carácter especial de estacionamiento de vehículos con el propósito de servir eficientemente a la comunidad en general, éstas tienen una naturaleza completamente pública general y no puede responder a intereses particulares.

**Zonas Escolares:** Son todas aquellas zonas en donde debe existir un comportamiento especial de los conductores, peatones y ciclistas debido a la naturaleza de la actividad desarrollada y al uso del suelo en un área circundante a un colegio o dotacional del tipo educativo.

**Zona de Influencia.** Se entenderá como zona de influencia de un proyecto de señalización al área definida por una polilínea cerrada que cubre los tramos viales y los dispositivos de señalización vertical, horizontal y elevada incluidos en el diseño, dibujo o planos récord. Debe contar con ubicación espacial relativa (Georreferenciación).

La zona de influencia deberá ir tanto en los planos de diseño como en los planos record que se presenten para el contrato.

### 3. NORMATIVIDAD

Para la ejecución de las actividades relativas al objeto del contrato, se deberá dar cumplimiento a la normatividad legal y técnica vigente y sus actualizaciones y/o modificaciones que se presenten durante el desarrollo del contrato, tales como actos administrativos de la Entidad y la Nación, las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Señalización, Planes Maestros de Movilidad, Manual de Señalización Vial, Especificaciones técnicas del contrato; las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y, en general, todas las definiciones de tipo técnico y legal del contrato que permitan el cumplimiento del objeto del contrato por parte del contratista.

Dentro la normatividad colombiana se contempla lo siguiente:

- Ley 769 de 2002: *“Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”.*





- Ley 1503 de 2011 "Por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones."
- Ley 1702 de 2013: "Por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 787 de 2015 "Por el cual se establecen las funciones de la estructura interna de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y se dictan otras disposiciones."
- Ley 1811 de 2016 "Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito"
- Ley 1239 de 2008 "Modifica la Ley 769 de 2002".
- Ley 1383 de 2010 "Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002".
- Resolución 1885 de 2015: "Manual de señalización vial, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Ministerio de Transporte".
- Resolución 1409 de 2012 – Reglamento en trabajo en alturas.
- Guía técnica para el diseño, aplicación y uso de los sistemas de contención vehicular. Fondo de Prevención Vial.
- Plan Estratégico de Seguridad Vial - Ley 1503 de 2011.
- Guía técnica para el diseño, aplicación y uso de los sistemas de contención vehicular. Fondo de Prevención Vial.
- Guía Técnica para el Diseño de las Zonas Laterales para vías más seguras. Fondo de Prevención Vial, 2012.
- Resolución No. 20213040035705. Por la cual se adopta la Metodología para el desarrollo de Auditorías e Inspecciones de Seguridad Vial para Colombia.
- Resolución 3258 de 2018 del Ministerio de Transporte "Guía de Ciclo-Infraestructura para Ciudades Colombianas.
- Guía de tráfico calmado – Ministerio de Transporte.
- Plan Nacional de Seguridad Vial 2011 – 2021 – Resolución 2273 de 2014.
- Decreto 1443 de 2014 – Normatividad de Seguridad y Salud y en el Trabajo.
- NTC 1360: Pinturas para demarcación de pavimentos, especificaciones.
- NTC 2072 Materiales para demarcación de pavimentos, microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.
- Norma ICONTEC END 095:2018 Procedimientos recomendados para evaluar el desempeño de seguridad de dispositivos viales. En concordancia con la norma americana reporte NCHRP 350
- NTC 4139: Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales.
- NTC 4279: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.
- NTC 4611: Información geográfica Metadato geográfico.
- Guía para la conformación, suministro y actualización de inventarios de señalización vial. SISCOL.
- NTC 4695; Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- NTC 4739: Laminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
- NTC 4741: Especificaciones técnicas para señalización de vías férreas.
- NTC 4744-1; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte1. Materiales de demarcación.
- NTC 4744-2; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 2. Equipos.
- NTC 4744-3; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 3. Retroreflectividad en la demarcación horizontal en pavimentos.
- NTC 4744-4; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 4. Control de aplicación.
- NTC 4745; Marcadores retroreflectantes elevados para pavimento, no removibles de tipo duración extendida (Tachas).
- NTC 4774; Accesibilidad de las personas al medio físico, espacios urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
- NTC 4904; Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles.
- NTC 5351; Accesibilidad de las personas al medio físico, paraderos accesibles para transporte público colectivo y masivo de pasajeros. NTC 5734; Método de ensayo para determinar el tiempo de secado (no pick-up) de las pinturas para demarcación de pavimentos.
- NTC 5807; Material retrorreflectivo para la demarcación de vehículos de carga.
- NTC 5867; materiales para la demarcación de pavimentos termoplástico retrorreflectivo blanco y amarillo (forma sólida).
- NTC 5868; Materiales para demarcación de pavimentos. Laminado elastoplástico (cintas preformadas) para señalización. Requisitos y métodos de ensayo.
- GTC 208; Guía para la selección de ensayos para la pintura de demarcación de pavimentos (2011).
- NTC 3755: Complementada, en la parte pertinente, con lo establecido en el artículo 730 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, versión 1996. – Defensas metálicas para carreteras. Vigas en láminas de acero acanaladas para defensas viales.
- NTC 3783: En concordancia con la norma Europea EN-1317 y las normas NTC 3755, INVIAS 730 Defensas metálicas para carreteras. Parales de acero para la instalación de defensas viales.
- NTC 5638: Barreras metálicas de seguridad. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.
- NTC 5636: Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Viga de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
- NTC 6037-1: Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
- NTC 6037-5: Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



- NTC 6037-4: Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
- NTC 6037-3: Sistemas de contención para carreteras. Parte 3: clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para atenuadores de impactos.
- NTC 6037-2: Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretilos.
- NTC 6084: Defensas metálicas para carreteras. Separadores y accesorios para la instalación de defensas metálicas viales.
- Norma AASHTO M219-08; Especificaciones de pinturas termoplásticas.
- Norma AASHTO M-180.
- Norma Europea EN 1317.
- NCHRP REPORT – 350 “Procedimientos Recomendados para la Evaluación del Desempeño de Elementos de Seguridad Vial”.
- ASTM A 123/a123M.
- ASTM A 123/a123M.
- Norma NTC ISO 9001: 2008. Sistema de gestión de la calidad.
- Norma NTC ISO 14001: 2004. Sistema de gestión Ambiental.
- Norma NTC-OHSAS 18001: 2007. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997.
- Ley 1801-2016 – Código Nacional de Policía.
- NTC – 1390-1 y los artículos 700-07 y 710-07 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías, versión 2007.
- Resolución 1409 de 2012 – Reglamento en trabajo en alturas.
- Manuales y documentos técnicos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANSV
- Las demás leyes, decretos, reglamentos, resoluciones, normas técnicas y en general todas las disposiciones que por el objeto y la naturaleza de este contrato le sean aplicables y que estén contenidas en el anexo técnico y/o sus apéndices.
- Todas las disposiciones del Estado Colombiano a nivel nacional, distrital y municipal relacionadas con el diseño e instalación de barreras de protección y sean aplicables para el desarrollo y ejecución del contrato, así como las normas técnicas de georreferenciación, vinculación, señalización, tránsito y transporte a nivel nacional, departamental, distrital y municipal que aplique y que se encuentre vigente al momento de la ejecución del contrato interadministrativo y derivados.

De la misma manera, las labores de implementación de los trabajos deberán contar con autorización previa de Planes de Manejo de Tránsito, para tal efecto, el contratista con el aval de la Interventoría deberá realizar las gestiones para obtener el permiso respectivo, siguiendo las especificaciones técnicas para el tema. Los Planes de Manejo de Tránsito deberán cumplir con lo estipulado en el

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Manual de Señalización Vial 2015. En la ejecución de las actividades el contratista deberá implementar los dispositivos temporales aprobados en el correspondiente Plan de Manejo de Tránsito, actividad que deberá ser verificada y avalada por la interventoría.

Referencias internacionales:

1. Guía para el análisis y diseño de seguridad vial de márgenes de carreteras. Universidad de Costa Rica. Valverde, 2011.
2. Estándar americano en SCV: NCHRP Report 350 (National Cooperative Highway Research Program) y su actualización MASH (Manual for Assessing Safety Hardware).
3. Estándar europeo en SCV: EN 1317.
4. Sostenibilidad y Seguridad: visión y marco para lograr cero muertes en las vías. WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2018.
5. Global Street Design Guide. NACTO, 2016.
6. Ciudades más seguras mediante el diseño. Lineamientos y ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial. WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2015.
7. Impactos da redução dos limites de velocidade em áreas urbanas. WRI Brasil. 2015
8. Urban Bikeway Design Guide. NACTO, second edition, 2014.
9. Seguridad vial en corredores de autobús. Lineamientos para integrar la seguridad peatonal y vial en el planeamiento, diseño y operación de corredores BRT y carriles para autobuses. WRI Ross Center for Sustainable Cities, 2012.
10. Planes integrales de movilidad. Lineamientos para una movilidad urbana sustentable. ITDP. México, 2012.
11. Manual de Diseño para Tráfico de Bicicletas. CROW, versión en español, 2011.
12. The Handbook of Road Safety Measures. Rune Elvik, Alena Hoye, Truls Vaa, Michael Sorensen, 2009
13. Control de la velocidad: un manual de seguridad vial. Global Road Safety Partnership, 2008.
14. Diseño de Calles para niños. NACTO-GDCI 2020.
15. City Limits, Setting safe speed limits on urban streets. NACTO 2020
16. Speed Management Plan, 2012, WHO.
17. Seguro mediante el diseño. WRI 2018.

**NOTA:** En todo caso, para dispositivos de seguridad vial que no estén incluidos en el Manual de Señalización Vial vigente o en las normas citadas anteriormente, se podrán utilizar normas internacionales con base en lo establecido en el numeral 5 del artículo 4 de la Ley 80 de 1993: *“Exigirán que la calidad de los bienes y servicios adquiridos por las entidades estatales se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia”.*

Una vez aprobados los documentos necesarios para el inicio y el plan de gestión integral del proyecto por parte de la interventoría, se iniciará la ejecución del proyecto hasta su terminación final de acuerdo con las normas vigentes aplicables, bajo la programación entregada por el contratista y dentro del plazo del contrato.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





#### 4. LINEAMIENTOS TÉCNICOS

Las actividades relacionadas con el objeto del contrato serán ejecutadas en el territorio nacional, y están definidas dentro del área de influencia de los diseños aprobados a implementar con el programa pequeñas grandes obras PGO III.

La señalización se realizará sobre el espacio público o privado de uso público (corredores viales, intersecciones a nivel o desnivel, ciclorrutas, andenes, estacionamientos aprobados entre otros) del perímetro urbano y rural dentro del territorio nacional.

De acuerdo con lo indicado en la descripción de la necesidad que se pretende satisfacer para la implementación de los diseños, acciones de instalación y/o implementación de la señalización horizontal, vertical, sistemas de contención vehicular, dispositivos de control de tránsito, medidas de tráfico calmado y/o urbanismo táctico y la gestión social durante la ejecución de las propuestas de diseño en cada punto de intervención, se pretenden desarrollar actividades en 22 departamentos del país definidos por las áreas de influencia de los diseños aprobados para cada uno de ellos.

Teniendo en cuenta lo anterior, **debe** tenerse en cuenta que previo a la implementación de cada uno de estos puntos, el contratista seleccionado deberá contar con la autorización de Plan de Manejo de Tránsito (PMT) expedida por la autoridad competente dentro del Municipio a trabajar, será responsabilidad total del contratista la gestión previa y oportuna del PMT así como la cancelación de los derechos pecuniarios derivados de este acuerdo y a lo solicitado por cada ente territorial, estos costos deben contemplarse totalmente en la propuesta y no generarán costos adicionales para la Entidad.

La autorización de PMT puede contemplar horarios diurnos o nocturnos dependiendo del sector a intervenir y el contratista seleccionado debe acogerse totalmente a las disposiciones de horario y demás que la autoridad determine, los costos derivados de la realización de estas actividades en horarios diurnos o nocturnos serán asumidas totalmente por el contratista.

Las acciones a implementar se desarrollarán en espacio público o privado de uso público, los 22 departamentos sobre los cuales se realizarán obras se encuentran distribuidos en Grupos de la siguiente forma:

Tabla 1 **Distribución de Departamentos y Municipios para el Grupo 1 - Occidente.**

Departamentos	Municipios
Caldas	Manizales
Cauca	Patía
	Piendamó
	Popayán
	Santander de Quilichao
	Timbío
	Villa Rica

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Departamentos	Municipios
Chocó	Bahía Solano
	Cértogui
	Condoto
	Istmina
	Tadó
	Unión Panamericana
	Yuto
Nariño	Ipiales
	Pasto
Quindío	Armenia
	Filandia
	Pijao
Valle del Cauca	Buenaventura
	Cali
	Cartago
	Dagua
	Guadalajara de Buga
	La Cumbre
	La Unión
	Palmira
Huila	Acevedo
	Agrado
	Gigante
	Neiva
	Palermo
	Rivera
	Villavieja
	Yaguará

Fuente: Gerencia Integral de Proyecto GIP ENTerritorio – Programa PGO

Tabla 2 **Distribución de Departamentos y Municipios para el Grupo 2 - Caribe.**

Departamentos	Municipios
Atlántico	Baranoa
	Barranquilla
	Candelaria
	Manatí
	Palmar de Varela
	Repelón

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Departamentos	Municipios
Bolívar	Santo Tomás
	Soledad
	Calamar
	Cartagena de Indias
	María la Baja
	Mompós
	San Estanislao
	Santa Rosa del Sur
	Villanueva
	Zambrano
Córdoba	Montería
	Planeta Rica
La Guajira	Riohacha
	Fonseca
Magdalena	Aracataca
	Ciénaga
	Santa Marta
	Zona Bananera
Sucre	Corozal
	Coveñas
	Majagual
	Palmito
	San Benito Abad
	Sincelejo
	Tolú Viejo

Fuente: Gerencia Integral de Proyecto GIP ENTerritorio – Programa PGO

Tabla 3 **Distribución de Municipios para el Grupo3 - Centro Norte.**

Departamentos	Municipios
Cesar	Aguachica
	Becerril
	San Alberto
	Valledupar
Norte de Santander	Abrego
	Cúcuta
	Los Patios
	Ocaña

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Departamentos	Municipios
	Sardinata
	Tibú
	Villa del Rosario
Santander	Barrancabermeja
	Bucaramanga
Antioquia	Amalfi
	Andes
	Angelópolis
	Anorí
	Barbosa
	Ciudad Bolívar
	El Bagre
	El Carmen de Viboral
	Entreríos
	Girardota
	Guatapé
	Marinilla
	Medellín
	Remedios
	Sabanalarga
	Segovia
Vegachí	
Yarumal	

Fuente: Gerencia Integral de Proyecto GIP ENTerritorio – Programa PGO

Tabla 4 **Distribución de Departamentos y Municipios para el Grupo 4 - Centro Oriente.**

Departamentos	Municipios
Casanare	La Yopalosa
	Maní
	Villanueva
	Yopal
Cundinamarca	Chía
	Funza
	Girardot
	Mosquera
	Soacha
Meta	Acacías
	Cumaral
	Granada
	Puerto Gaitán
	Puerto López
	San Martín

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Departamentos	Municipios
Boyacá	Aquitania
	Busbanzá
	Chivatá
	Ciénega
	Cómbita
	Firavitoba
	Floresta
	Garagoa
	Guacamayas
	Iza
	Monquirá
	Motavita
	Nobsa
	Santa Rosa de Viterbo
	Santa Sofía
	Soatá
	Socha
	Sogamoso
	Soracá
	Sutamarchán
Tasco	
Tinjacá	
Tunja	
Turmequé	
Tuta	
Villa de Leyva	
Caquetá	Cartagena del Chairá
	Florencia
	San José del Fragua

Fuente: Gerencia Integral de Proyecto GIP ENTerritorio – Programa PGO

Durante la ejecución de los contratos, ENTerritorio podrá aumentar, disminuir o suprimir total o parcialmente los puntos de intervención en cada zona de acuerdo a las necesidades que se generen en el desarrollo del mismo.

El contrato se desarrollará en una única etapa de implementación de las obras; previo a iniciar la implementación, el contratista seleccionado debe apropiarse los diseños existentes para cada uno de los componentes a intervenir, esta apropiación consistirá en tomar los diseños aprobados en la fase PGO III para cada punto a intervenir y validar tanto las características físicas y técnicas que hayan sufrido cambios, como el inventario existente en el momento de implementación.

Los diseños aprobados serán objeto de consulta durante el proceso de selección, sin embargo, se aclara que ENTerritorio podrá cambiar, adicionar, incluir o retirar puntos conforme a las necesidades de la Entidad en el momento de inicio del contrato o durante su ejecución.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Con los diseños aprobados, el contratista debe iniciar la actividad de apropiación de los diseños, de manera que se pueda complementar cada diseño entregado en caso de requerirse; para realizar la apropiación de los diseños, será obligatorio realizar la visita al punto de tal forma que el contratista garantice el conocimiento de la zona para plantear los planes de manejo de tránsito y los ajustes puntuales de apropiación a realizar.

#### 4.1. COMPONENTE DE OBRA

Este capítulo comprende los requerimientos generales para planear, programar y ejecutar las acciones necesarias para la instalación y/o implementación de los diseños de PGO III suministrados por ENTerritorio, en las diferentes zonas establecidas por la Entidad.

El contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría a la fecha de suscripción del acta de inicio todos los requisitos establecidos en los documentos contractuales.

##### 4.1.1. Descripción general del componente de obra

Paso previo: Una vez asignados los diseños de señalización para implementación, se deberá verificar que la versión en dwg entregada corresponda a los planos aprobados y avalados.

Así mismo, el contratista verificará la existencia de otros proyectos en la zona de influencia del diseño entregado, con el fin de verificar la factibilidad de implementar la señalización solicitada sin que se cruce con otro proyecto, para tal fin deberá generar las acciones pertinentes (comunicaciones, reuniones, consultas vía web, entre otras) para realizar la consulta con otras entidades ejecutoras.

**En caso de omitir el proceso anterior y si se procede con la implementación, será a riesgo y costo del contratista.**

Los diseños asignados para cada municipio deben ser incluidos en la hoja de vida del contrato.

Para cada diseño se realizarán los siguientes pasos:

##### Paso 1:

Previo a iniciar las actividades propias de implementación, es necesario realizar la apropiación de los diseños, esta apropiación consistirá revisar y ajustar los planos de diseño de señalización suministrados por ENTerritorio, a fin de que estos sean acordes a las condiciones actuales y necesidades en términos de movilidad, tomando los diseños aprobados en la fase PGO III Diseño para cada punto a intervenir, revisando a detalle el inventario de infraestructura vial y de señalización, así como todas las variables que puedan requerir o haber sufrido cambios, con el objeto de que el contratista los acoja integralmente, aceptando que se encuentran acorde con las actuales condiciones y necesidades en términos de movilidad y seguridad vial, para proceder con su implementación.



Los diseños aprobados serán objeto de consulta durante todo el proceso contractual, sin embargo, se aclara que al proponente ganador de cada zona, ENTerritorio les suministrará el diseño aprobado para realizar las visitas técnicas necesarias para iniciar la actividad de apropiación de los diseños; esta visita técnica tendrá carácter de obligatoriedad, y debe ser planeada en orden de ejecución, de tal forma que no sea necesaria la finalización de esta actividad en la totalidad de los municipios que componen la zona, para iniciar actividades de implementación.

De la visita realizada para la apropiación de cada diseño, se dejará registro fotográfico del especialista de tránsito con el periódico del día (en esta foto se debe ver claramente la fecha de emisión del periódico) y un video con la fecha y coordenadas estampadas en él, este video de no menos de 1 minuto; ambos requisitos (periódico y video) se registrarán en terreno sobre el punto en el cual se desarrollarán las actividades de implementación y se debe evidenciar claramente la presencia del profesional en terreno. El video de cada visita hará parte del reporte diario de actividades que emita el contratista a la interventoría y a su vez, será remitido a ENTerritorio.

Una vez realizado este ajuste, los planos pasarán por la revisión y aprobación de la interventoría y el VoBo del ente territorial y ENTerritorio previo a su implementación.

Como parte de la apropiación del diseño, el contratista debe consultar con el Ente Territorial si existe alguna norma específica o concepto técnico complementario al Manual de Señalización vigente, en lo referente a materiales específicos para la implementación de señalización, de ser así, revisará en conjunto con la interventoría si el presupuesto planteado para el punto se ajusta a las necesidades requeridas por el municipio y en caso contrario procederá al ajuste de ítems y presupuesto necesarios para la ejecución de las actividades, una vez aprobado el ajuste por parte de interventoría, se entregará a ENTerritorio la modificación, para su evaluación y modificación en el presupuesto estimado del punto o puntos que tuviesen cambio.

Para dar como aprobada la apropiación de los diseños, el contratista deberá realizar un informe corto por Municipio o Departamento (según aplique de acuerdo con los convenios entre la ANSV y los entes territoriales) discriminando por punto, la visita realizada en campo, los hallazgos allí encontrados, las modificaciones que se realicen al diseño (en el caso de ser necesario) y si el diseño requiere cambios en el presupuesto. Este informe debe contener de manera textual la apropiación del diseño por parte del contratista y la aprobación por parte de la Interventoría; deberá contener las firmas del director de obra del contratista, especialista de tránsito del contratista, director de interventoría y especialista de tránsito de la interventoría.

Surtida esta actividad, se dará por entendido que el contratista asume como propio el diseño y no habrá lugar a cambios y/o modificaciones imputables al diseño.

Este paso deberá empezar a desarrollarse al inicio del contrato y no podrá sobre pasar el 25% el tiempo total de ejecución del contrato.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Esta actividad implica el conocimiento por parte del contratista seleccionado del entorno en el cual desarrollará las actividades y su ejecución es obligatoria previa a cualquier inicio de intervención de las obras.

### Paso 2:

Obtención de los permisos y licencias requeridas, tales como Plan de Manejo de Tránsito, permisos del componente ambiental entre otros.

Para los permisos del componente ambiental, *remítase al apéndice correspondiente.*

En cuanto a los Planes de Manejo de Tránsito, estos deben ser tramitados por el contratista con el Aval y seguimiento de la interventoría acorde a lo requerido por cada Ente Territorial.

Dicho esto, se aclara que el contratista debe verificar los requerimientos propios de cada Municipio y presentar los planes de manejo de tránsito conforme a estos requerimientos.

Los Planes de Manejo de Tránsito deben obedecer a lo contemplado en el Manual de Señalización en el Capítulo correspondiente a señalización por obras.

Debe tenerse en cuenta que, dependiendo del sector a intervenir, cada Municipio podrá requerir documentación diferente, y que dependiendo del sector el Municipio podrá otorgar los permisos de intervención en horarios diurnos, nocturnos o ambos, por lo que el contratista debe tener esto en cuenta al momento de realizar su planificación de obra y sus costeos correspondientes; ya que ninguna circunstancia relacionada con la aprobación o implementación de los planes de manejo de tránsito será objeto de pago adicional por parte de ENTerritorio.

Las actividades de obtención de permisos y licencias deben empezar a ejecutarse al inicio del contrato y son de cumplimiento obligatorio previo a cualquier actividad de inicio de las obras.

### Paso 3:

Programar visita de inspección conjunta entre la Interventoría, el contratista y con delegados de la autoridad de tránsito del ente territorial objeto de la intervención, al sitio en donde se desarrollarán las actividades de implementación de la señalización vial, con el fin de determinar las condiciones operativas, de infraestructura, geométricas, ambientales y todos aquellos factores que puedan afectar la correcta implementación y permanencia de la señalización en vía.

Así mismo verificar que las condiciones operacionales y de movilidad del sector correspondan a lo planteado en el diseño de señalización a implementar.

Como soporte de dicha visita de inspección se debe consolidar en el formato de resultado el registro de las evidencias de la visita, con soporte de registro fotográfico y las recomendaciones y conclusiones para la implementación o no de diseño de señalización.

El formato de resultado de la visita de inspección debe contener como mínimo la siguiente información:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- Información general del contrato de obra e interventoría.
- Punto del diseño, departamento, municipio, dirección.
- Fecha de inspección.
- Identificación de la nomenclatura para cada tramo inspeccionado y características del mismo para la valoración de la duración de los materiales (clasificación del TPD, valoración de la contaminación, estado del pavimento, tipo de pavimento, entre otros).
- Resultado de la Implementación y valoración de duración de materiales según aplique.

El formato de resultado de la visita de inspección debe presentarse a la interventoría, a más tardar a los 5 días posteriores de la realización de la visita.

La realización de este paso es de obligatorio cumplimiento previo a cualquier actividad de inicio de las obras.

#### Paso 4:

Como resultado del paso anterior, el contratista y la interventoría realizarán una valoración preliminar del costo de implementación del diseño correspondiente tanto en componente horizontal como el vertical, así como también se contemplan otras obras de infraestructura y/o dispositivos. Esta información será incorporada en la hoja de vida del contrato que deberán diligenciar ambas partes.

Adicionalmente, a partir del paso anterior se definirán los tiempos de duración exigibles a cada una de las marcas, señales y elementos de señalización que se implementen, información que deberá reportarse a la Entidad.

**NOTA: Los pasos anteriores podrán realizarse de manera simultánea a criterio del contratista con el fin de optimizar tiempos de ejecución conforme en lo que se plasme en el plan de trabajo.**

#### Paso 5:

Programar la ejecución de las actividades de obra para la implementación de señalización horizontal y/o vertical, para lo cual el contratista deberá tener en cuenta la mitigación del impacto urbano y rural a fin de evitar molestias, riesgos o siniestros a la comunidad durante el desarrollo de los trabajos.

Contemplada la valoración del paso anterior, el contratista deberá aprovisionar los materiales propios requeridos para el desarrollo de la actividad, la disposición de materiales, señales verticales y otros elementos que se requieran para implementar cada una de las medidas, debe estar en la bodega taller del contratista al menos 3 días hábiles antes de su implementación, de tal forma que sea fácilmente verificable su disponibilidad por parte de la interventoría, ENTerritorio y/o la ANSV.

La realización de este paso es de obligatorio cumplimiento previo a cualquier actividad de inicio de las obras.



### Paso 6:

Se deberá presentar, para aprobación de la interventoría, un cronograma o programación de las actividades de obra específico para los diseños y compromisos asignados para ejecutar.

La implementación de cada punto debe realizarse de tal forma que no ponga en riesgo la seguridad de los actores viales, es decir que el orden en el que se implementen los diferentes elementos contemplados en la medida diseñada, debe obedecer a una planeación concertada con interventoría para garantizar que la implementación de la nueva medida garantice la seguridad vial de los actores involucrados en el punto. (Ej, se deben implementar hitos y bordillos en la misma jornada).

Se deberá cumplir y hacer seguimiento a las actividades de instalación de señales, verificando que se ajusten en todo a lo presentado en el informe de la visita de campo y propuesta técnica de señalización. De no ser así generar el reporte respectivo.

Se deberá suministrar y transportar los diferentes materiales, maquinaria y elementos al sitio de instalación, cuidando de no invadir la circulación vehicular y peatonal del sector a intervenir y aplicando las medidas de seguridad establecidas en el PMT.

Será imperativo que antes de dar inicio a las actividades de implementación, el contratista realice la limpieza correspondiente en el pavimento con el fin de garantizar la durabilidad de los materiales implementados so pena de el inicio por parte de la interventoría de proceso sancionatorio por incumplimiento. Las actividades de limpieza serán de obligatorio cumplimiento previo al inicio de las obras; una vez realizada la actividad de limpieza, la implementación de las obras deberá realizarse de manera inmediata para no perder la actividad, de no iniciar la actividad de señalización, deberá volver a realizarse la actividad de limpieza.

### Paso 7:

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido sobre la preservación de redes y espacio público, de acuerdo con lo definido por las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios y las demás entidades competentes.

Cuando se afecte la estructura de andenes, separadores y espacio público peatonal se deberá recuperar de acuerdo con los requerimientos y condiciones establecidas para tal fin.

### Paso 8:

El contratista deberá previo al inicio de las labores de implementación de señalización, en coordinación con la interventoría, adelantar las acciones de verificación de los equipos, en el caso de los equipos de aplicación deberá tener en cuenta los factores que afecten: velocidad, presión, apertura de las boquillas para para garantizar ancho de línea, así como los espesores solicitados en las especificaciones técnicas y cantidades de obra.

Durante el proceso de implementación deberá recopilar un registro fílmico o fotográfico que permita evidenciar las condiciones previas y posteriores a la implementación.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



El contratista deberá suministrar diariamente a la INTERVENTORÍA la información actualizada del avance de las obras, desde la firma del acta de inicio hasta su terminación, esto implica que, a diario al terminar la jornada de trabajo, se pase un reporte de cantidades ejecutadas por ítem por punto y el valor económico ejecutado en cada punto; así mismo entregará registro fotográfico DIARIO del avance de obra. Esta información se tomará solamente como informativa ya que la versión que se considerará oficial es la entregada en el informe semanal por tanto la información diaria no constituye información oficial de avance de proyecto, pero su entrega será de carácter obligatorio.

El contratista debe entregar material fotográfico y/o audiovisual del antes, durante y después de la implementación, para que ese material pueda ser usado en divulgación por las redes sociales de ENTerritorio y la ANSV. Para esta actividad el contratista deberá contar con una cámara semi profesional o profesional tipo reflex o mirrorless que permita la captura de fotografías en formato RAW y JPG, así como la captura de video en formato Full HD (1920x1080); la ubicación para las tomas antes, durante y después debe ser la misma para efectos de comparación, el detalle de esta actividad se relaciona en el APENDICE B. LINEAMIENTOS DE GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS.

El contratista previo al inicio de las obras y al finalizar las actividades de obra, realizará toma de fotografías y video con Dron para mostrar el antes y después de la totalidad de la medida implementada. Por lo anterior, el contratista debe asegurar el cumplimiento de la Resolución No. 4201 de 2018 expedida por la Aeronáutica Civil, integrada en el Reglamento Aéreo de Colombia (RAC) No. 91, específicamente en el apéndice 13. «OPERACIÓN DE SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS – UAS», o la que haga sus veces al momento de la ejecución de la actividad. En este sentido, es obligatorio contar con seguro de "Responsabilidad Civil Extracontractual" durante la operación del dron, garantizando la indemnidad de la entidad y solicitar las autorizaciones, que correspondan, de planes de vuelo ante la aeronáutica civil.

Paso 9:

En un paso previo a la radicación de las cuentas mensuales, el contratista con acompañamiento de la interventoría, deberá formalizar ante el municipio la entrega de los elementos de señalización retirados o reemplazados, así como también de las señales verticales retiradas de vía.

Paso 10:

Una vez finalizada la implementación, se realizará por parte de los especialistas de Tránsito y Seguridad vial del contratista y de la interventoría, una evaluación de la medida para verificar si esta, garantiza la seguridad vial de los actores viales involucrados esta evaluación deberá realizarse máximo a los cinco días calendario del inicio de la operación de las vías con la implementación realizada; en caso que se detecte alguna situación riesgosa para los usuarios, el contratista presentará a interventoría en un lapso inferior a 48 horas posteriores a la visita, una solución a dicha situación. Una vez avalada por parte de interventoría esta propuesta, esta será socializada con ENTerritorio y la ANSV para obtención de visto bueno y proceder a su implementación.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





### Paso 11:

Realizar la correspondiente presentación, bajo los parámetros definidos por la Entidad (entre los que se destaca dibujo y ubicación espacial), de toda la obra ejecutada o implementada, entregando los planos record en medio físico y digital debidamente firmado por el Director de Obra, Residente de Obra y aprobado por Director de Interventoría y Residente de Interventoría, así como también deben estar aprobados por el municipio. Los planos record deberán entregarse por parte del contratista a la interventoría para su revisión, en un plazo no mayor a 15 días calendario una vez terminada y entregada la obra. La interventoría tendrá un plazo máximo de 5 días calendario para su revisión y emisión de observaciones.

Una vez aprobados los planos récord en físico, el contratista deberá entregar a la interventoría en un plazo máximo de dos (2) días hábiles los archivos magnéticos de las obras implementadas, cumpliendo con la representación bajo los parámetros definidos por la Entidad. La interventoría a su vez, deberá proceder a la revisión y aprobación de los parámetros de dibujo y demás aplicables (en caso de existir observaciones la interventoría deberá devolver al contratista de manera inmediata, para que éste las atienda en el día hábil siguiente). Una vez aprobado por interventoría, ésta deberá entregar al personal encargado de la información geográfica del proyecto dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, momento en el cual se iniciará la validación por parte de la Entidad.

En caso que la Entidad tenga observaciones en cuanto a parámetros o condiciones empleadas en la presentación de los planos récord, una vez estas sean informadas deberán ser atendidas, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la entrega de las misma, entendiendo que se deben subsanar en su totalidad, con el fin que no se tengan más hallazgos, lo cual deberá ser verificado por la interventoría antes de la nueva entrega a la Entidad.

### Paso 12:

Deberá actualizarse en la hoja de vida del contrato la información relativa a las fechas de ejecución y costos de la implementación por cada punto de diseño o compromiso ejecutado. Deberá entregarse también para cada implementación un registro fotográfico de la condición antes y después de la intervención (cumpliendo con parámetros adecuados para su visualización y entendimiento).

Igualmente se debe entregar para cada punto implementado el manual y/o guía de mantenimiento de la señalización horizontal, vertical, dispositivos de control, sistemas de contención, radares de velocidad y demás elementos que hacen parte de las medidas de seguridad vial objeto del presente contrato.

Esta actividad deberá realizarse en un plazo máximo de quince (15) días calendario, una vez sea terminada y entregada a la interventoría la ejecución de cada punto.

### Paso 13:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





Una vez aprobado y firmado el plano record, en un plazo máximo de dos (2) días calendario, el contratista remitirá copia escaneada a la Entidad Territorial Municipal, a Interventoría, a ENTerritorio, y el original quedará en poder de la Agencia Nacional de Seguridad Vial como soporte y resultado de la ejecución del Contrato Interadministrativo 219143 / ANSV 104-2019.

#### Paso 14:

Cierre de obra, socialización a la comunidad y entrega de las medidas y acciones implementadas mediante acta de recibo a satisfacción.

Una vez se realice el diseño e implementación de los sitios críticos y en un periodo no mayor a diez (10) días hábiles de terminada cada implementación, el contratista entregará a satisfacción de la interventoría del contrato, las medidas implementadas previamente aprobadas por la interventoría y acompañará a ENTerritorio y a la ANSV en la entrega de las obras a los departamentos y Municipios (según aplique). Todo lo anterior, cumpliendo con todos los criterios del Manual de Señalización Vial, las normas ICONTEC relacionadas con las medidas que se aprueben y demás leyes que regulan la circulación de todos los actores viales por las vías públicas y privadas abiertas al público. Las cantidades efectivamente ejecutadas e implementadas en campo serán las tenidas en cuenta para el pago.

Adicionalmente el contratista deberá realizar la toma de información para la medición del impacto causado antes y después de la implementación del programa; de acuerdo a lo indicado en este Anexo Técnico.

Para efectos del presente proceso, se considera finalizada esta actividad una vez la implementación de los diseños de medidas de seguridad vial sea recibida y aprobada por parte de la interventoría, con el acompañamiento de un funcionario de los departamentos o Municipios, por lo que el contratista deberá atender las observaciones que sean realizados por dichos profesionales en un plazo máximo de cinco (5) días calendario..

Se debe entregar a la Entidad Territorial (Departamento y/o Municipio) las obras implementadas en conjunto con la interventoría y representantes de ENTerritorio y la ANSV mediante un acta, y en esa acta la Entidad Territorial se hace cargo de lo implementado para su mantenimiento sin excluir al contratista de la responsabilidad de la duración mínima pactada para cada punto.

**NOTA 1:** El contratista adjudicatario del presente proceso deberá verificar si existen especificaciones particulares por región, departamento o específicas para cada punto a diseñar e implementar.

**NOTA 2:** El contratista adjudicatario del presente proceso llevará el registro de la ejecución contractual de acuerdo con los formatos (Manual de Interventoría de Obra Pública del Instituto Nacional de Vías. Versión 2016 o vigente.) y las disposiciones que para tal efecto establezca ENTerritorio.

**NOTA 3:** Paralelo a los pasos anteriormente descritos para el componente técnico, deberán realizarse las actividades relacionadas con el componente social y de comunicaciones estratégicas,

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



contenidas en el APENDICE B. LINEAMIENTOS DE GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS, el cual discrimina las actividades específicas que deben realizarse antes, durante y después de la implementación de las obras.

#### 4.1.2. Afectación en redes de servicios públicos

Cuando se presenten daños en las redes de servicios públicos, el contratista deberá informar inmediatamente a la Entidad competente, con el fin de minimizar cualquier riesgo que se pueda generar.

Así mismo, se debe informar de manera inmediata a la interventoría y al supervisor delegado por la Entidad para la Interventoría. Toda afectación que se genere debe reportarse en los informes mensuales.

Los costos de la reparación de los daños correrán por cuenta del contratista y no serán objeto de pago por cuenta de la Entidad.

#### 4.1.3. Implementación de dispositivos de control

La implementación de señalización se efectuará de acuerdo al procedimiento descrito en el documento, Apéndice A - “Especificaciones técnicas para la ejecución de medidas de Seguridad Vial” en el cual se describen las normas, método constructivo, especificaciones generales y particulares de los elementos y dispositivos a implementar para la ejecución del componente de obra, señalización horizontal, vertical y otros elementos, además de lo establecido en el Manual de Señalización Vial y en las Normas Técnicas asociadas que se encuentren vigentes durante la ejecución del contrato en la legislación colombiana.

En la utilización de materiales en la demarcación, para los tramos viales que hagan parte de la malla vial arterial o de corredores de movilidad con presencia de transporte público, la demarcación deberá hacerse empleando, resinas termoplásticas o materiales prefabricados de larga duración o plásticos de dos componentes de aplicación en frío, el empleo del plástico de dos componentes de aplicación en frío deberá ser aprobado por la interventoría con el visto bueno de la Entidad.

Para vías locales, se utilizarán materiales de corta duración como la base solvente o base de agua, salvo casos específicos debidamente justificados por parte del contratista y aprobados por la interventoría con visto bueno de la Entidad.

Adicionalmente, en casos específicos que la interventoría y la Entidad lo considere pertinente, se podrá emplear una combinación de materiales de larga duración en vías arteriales o corredores de movilidad con presencia de transporte público.

#### 4.1.4. Metas de ejecución del componente de obra

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Con la suscripción del acta de inicio se entregarán al contratista los diseños para ejecutar en el componente de obra.

El contratista deberá hacer entrega, del plan de trabajo general del componente de obra, para aprobación de la interventoría, incluyendo en el mismo la programación general del contrato de obra.

No obstante, una vez surtida la entrega de los diseños a implementar, el Contratista deberá realizar la programación de obra específica de todos y cada uno de los diseños entregados, en un plazo máximo de diez (10) días calendario, posterior a la entrega de los diseños.

Es importante tener en cuenta que, durante la ejecución del contrato, ENTerritorio podrá suministrar diseños adicionales para la implementación o suprimir alguno de los asignados total o parcialmente, por lo tanto, en estos casos el contratista deberá entregar para aprobación de la interventoría la actualización de la programación del contrato.

En caso de que existan imprevistos asociados al factor climático (lluvias), el contratista deberá presentar un plan de contingencia a la interventoría con el fin de superar los retrasos que pudiesen presentarse por tal efecto. Este plan de contingencia debe garantizar que las metas contractuales previstas se alcancen dentro del siguiente período de ejecución y debe estar soportado por los reportes climáticos oficiales del IDEAM o similares, so pena de aplicar las cláusulas de apremio de las pólizas de garantías establecidas para el presente contrato. En caso de requerir el incremento de cuadrillas u otros recursos, estos deben ser contemplados en el momento de la presentación de la oferta y no implicarán reconocimiento alguno por parte de la Entidad, el contratista manifiesta con la presentación de la oferta para el presente proceso, que conoce los riesgos tipificados en el documento “ANALISIS DE RIESGOS” el cual hace parte integral del presente proceso y por tanto asume el riesgo correspondiente; será función de la interventoría hacer el seguimiento correspondiente a los riesgos en los que pudiese incurrir el contratista y su respectivo control.

Las cantidades de cada Ítem pueden ser modificadas total o parcialmente de acuerdo con las condiciones encontradas en terreno, los ajustes de ítems y presupuesto necesarios para la ejecución de las actividades, deben ser aprobados por parte de la interventoría, quien entregará a ENTerritorio la modificación, para su evaluación y modificación en el presupuesto estimado del punto o puntos que tuviesen cambio, tal como se describe en el Paso 1.

#### 4.1.5. Entrega de la señalización vial retirada

El Contratista de Obra, con acompañamiento de la interventoría y de la Entidad Territorial Municipal, deberá adelantar el inventario detallado de las señales verticales de pedestal que se retiren especificando el motivo de esta acción, es decir, si ha sido vandalizada, afectada por algún siniestro, razones técnicas (por ejemplo, cambios en la caracterización vial) o porque el elemento ha cumplido con su vida útil.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Se deberán seguir los lineamientos requeridos por los municipios, correspondiente a la entrega de señales de tránsito retiradas en vía para su posterior dada de baja.

Previo a la presentación de los documentos de pago mensual, deberá realizar la gestión y emisión de los documentos necesarios para legalizar la entrega de la señalización retirada ante los municipios o el ente territorial designado.

Es responsabilidad del contratista y la interventoría diligenciar los formatos, atendiendo siempre las instrucciones que impartan tanto el delegado del municipio o el delegado del ente territorial designado.

#### 4.1.6. Actividades de índole social

El profesional social, con apoyo del equipo técnico, deberá desarrollar las actividades del componente social descritas en el Apéndice B: “Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones Estratégicas”.

Se deben realizar actividades con la comunidad durante todo el desarrollo del proyecto, que incluyan actividades de socialización previo y posterior a la ejecución de la obra, y talleres de sensibilización en buenas prácticas en seguridad vial, de acuerdo con lo consignado en el Apéndice B. Adicionalmente, se deberá contar con la aceptación de la comunidad para la implementación de dispositivos tipo reductores de velocidad (bandas en agregado, resaltos parabólicos, pompeyanos, bandas de estoperoles, resaltos portátiles anclados). Las actas de socialización y aceptación de la comunidad se efectuarán de acuerdo con el procedimiento descrito en Apéndice B. Así mismo, cuando se requiera, en coordinación con el equipo técnico y el acompañamiento de la interventoría, se deben levantar actas de inspección en los predios contiguos a las medidas de pacificación que se programen implementar, a fin de realizar un registro del estado de los mismos (actas de vecindad).

El contratista deberá presentar un Plan de Trabajo y Cronograma específicos del componente social. Cuando se requiera, este Plan de Trabajo y Cronograma serán actualizados.

Debe consolidar los resultados alcanzados en los informes semanales y mensuales, de acuerdo con el contenido requerido en el Apéndice B.

Para ampliar el detalle de los requerimientos en el componente social, remítase al Apéndice B, Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones Estratégicas.

#### 4.1.7. Taller – Bodega

El contratista deberá contar con un (1) taller – bodega en alguno de los municipios de la zona adjudicada, éste tendrá que estar acondicionado para realizar los trabajos de ensamble y bodegaje de las señales y los materiales de señalización horizontal, el cual deberá ser revisado y aprobado por Interventoría y tendrá las siguientes características mínimas:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



- ✓ Debe ser cubierto y contará con un área suficiente para ensamblar y almacenar las señales para ser instaladas conforme a una programación establecida.
- ✓ Deberá garantizar un ambiente propicio para que la señalización almacenada no sea afectada por exceso de humedad, polvo o cualquier otro elemento extraño que afecte las características de las señales.
- ✓ Debe contar con espacios de trabajo para la ubicación del personal del contrato y realización de reuniones por lo que debe contar con buena ventilación e iluminación dadas las condiciones requeridas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Contar con los equipos y herramientas necesarios para la fabricación, ensamble y correcta disposición de las señales ya construidas y de las señales retiradas de manera tal que garantice que las señales retiradas serán manejadas correctamente y devueltas al municipio, debidamente inventariadas, de acuerdo con el procedimiento establecido por la Entidad.
- ✓ Tener fácil acceso para el ingreso de vehículos para las labores de cargue y descargue.
- ✓ Garantizar la adecuada seguridad para evitar actos vandálicos o robo de los elementos.

**NOTA 1.** Las actividades de cargue y descargue de los materiales necesarios para ejecución del objeto del contrato, deberán realizarse al interior del predio, en caso que se requiera realizar este tipo de actividades fuera del predio, el contratista deberá gestionar el PMT correspondiente de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Entidad territorial correspondiente.

**NOTA 2.** En caso de que un mismo contratista resulte adjudicatario de más de una zona, éste deberá contar con un (1) Taller-bodega por zona.

#### 4.1.8. Equipos para Demarcación

El contratista deberá tener disponible durante la ejecución del contrato el equipo necesario para ejecutar cada uno de los ítems propuestos, para lo cual deberá haber acreditado en su propuesta mediante el diligenciamiento del Anexo de disponibilidad de equipos de demarcación inmediata ante solicitud de la Entidad del siguiente equipo mínimo el cual debe cumplir con la norma NTC 4744-2.

El proponente adjudicatario presentará a la interventoría, a la suscripción del acta de inicio, el siguiente equipo mínimo de demarcación para la implementación de señalización horizontal:

Tabla 5 Equipo mínimo para la ejecución del contrato en el componente de obra

Ítem	Equipo mínimo	Cantidad
1	Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de pintura líquida que tenga incorporado el equipo delineador el cual deberá poseer, como mínimo, dos (2) boquillas para la aplicación de pintura y otras dos (2) para la aplicación de microesfera tipo drop - on o sembrado, NTC 4744-2 numeral 5.2	1





Ítem	Equipo mínimo	Cantidad
2	Vehículo autopropulsado para aplicación de resina termoplástica que tenga incorporado el equipo delineador el cual deberá poseer dos (2) boquillas para la aplicación de resina por extrusión y dos (2) dispensadores o boquillas para la aplicación de microesfera tipo drop on o sembrado a presión. Incluye caldera. NTC 4744-2 numeral 5.2	1
3	Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de plástico en frío por el método de spray de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	1
	Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de plástico en frío por el método de extrusión de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	
4	Máquina manual para pintura líquida NTC 4744-2 numeral 5.1	1
5	Máquina manual para aplicación de termoplástico, incluye caldera. NTC 4744-2 numeral 5.1	1
6	Maquina manual para aplicación de plástico en frío por el método Spray. NTC 4744-2 numeral 5.1	1
	Maquina manual para aplicación de plástico en frío por el método extrusión. NTC 4744-2 numeral 5.1	

Fuente: Adaptación de los Pliegos de Condiciones de la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá

Nota aclaratoria: El proponente deberá diligenciar el anexo correspondiente comprometiéndose a disponer del anterior equipo mínimo necesario para la ejecución del contrato. En el caso de ser adjudicatario del presente contrato, deberá garantizar a la suscripción del acta de inicio la disponibilidad inmediata de todo el equipo mínimo descrito anteriormente.

Los equipos anteriormente descritos, deberán trabajar de manera simultánea y estar disponibles durante todo el plazo contractual y su capacidad será de acuerdo a la norma NTC 4744-2.

Se deberá disponer, además, un camión con capacidad de tres punto cinco (3,5) a cinco (5) toneladas, su modelo no podrá ser inferior al año 2014, este vehículo deberá ser el adecuado para el transporte de los materiales a utilizar, así mismo las señales verticales de tránsito, conos, señales luminosas y barricadas necesarias para informar a los usuarios sobre el cierre de carriles de circulación o para restringir la velocidad de circulación cuando se demarca con vía abierta (siguiendo las exigencias mínimas del plan de manejo de tránsito para este tipo de trabajos).

La presentación del equipo propuesto no exime al contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de la obra, a solicitud del Interventor o de la Entidad Contratante. Los equipos adicionales y de reemplazo deberán cumplir con iguales o mejores características de los exigidos y aprobados por la Interventoría.

En caso de ser propietario del equipo propuesto, el adjudicatario deberá acreditar la disponibilidad de la maquinaria y equipo que ofrece, demostrando la calidad de propietario mediante la presentación del Registro único de Proponentes de la Cámara de Comercio y/o de los estados

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





financieros (activos fijos) a diciembre de 2020. También, podrá acreditarla con fotocopias de carta de propiedad o facturas de compra o manifiestos de aduana o certificando que son propietarios.

Ahora, en caso de ser arrendatario, el adjudicatario también podrá acreditar la disponibilidad de la maquinaria y equipo que ofrece mediante un contrato de arrendamiento o de leasing donde se establezca la fecha máxima de recibo del equipo, la fecha de suscripción del contrato resultante del presente proceso de selección, acreditándose la calidad de propietario de quien actué como arrendador y anexando los mismos documentos relacionados en el parágrafo anterior.

La totalidad del equipo y maquinaria mínimo será presentado físicamente a la Interventoría para su verificación, dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la suscripción de acta de inicio, con sus correspondientes certificados de calibración, el cual deberá ser el mismo al exigido en los documentos de proceso de selección y comprometido en la propuesta con el cual fue habilitado. Junto al equipo mínimo, se debe presentar a la suscripción del acta de inicio y cada 2 meses el formato diligenciado de la NTC 4744-2 "formato para la verificación de especificaciones mínimas en los equipos para aplicación de demarcaciones viales". Mensualmente la interventoría deberá verificar los certificados de calibración de los equipos y verificar el estado de operación de los mismos.

#### 4.1.9. Elementos mínimos para el control en obra

Adicionalmente, se requiere que cada frente de obra cuente mínimo con los siguientes elementos para el control de calidad de obra.

Tabla 6 Elementos mínimos para el control de calidad de obra

Cantidad	Descripción
1	Velocímetro
1	Galgas para la verificación de espesores húmedos
1	Medidor de espesores secos para tomar lecturas de la demarcación sobre testigos
1	Retroreflectómetro
1	Lupa con aumento de 80X
1	Cinta métrica / Odómetro
1	Equipo para medir temperatura ambiente y de la superficie por demarcar.
1	Equipo para medir humedad relativa
1	Equipo para medir velocidad del viento
1	Equipo para medir punto de rocío

Fuente: Secretaría de Movilidad de Bogotá





El contratista en conjunto con la interventoría verificará el estado de los elementos antes descritos, dejando registro de este proceso para cada uno de los elementos antes listados.

#### 4.1.10. Vehículos Requeridos para la Implementación

Los vehículos utilizados para el traslado de la señalización vertical y sus materiales, deberán desempeñar su actividad con fundamento en la normatividad vigente para el transporte de carga y su capacidad deberá estar entre 1 y 5 toneladas, su modelo no podrá ser inferior al año 2013.

El contratista está obligado a suministrar los equipos necesarios y adicionales que se requieran (computadores, vehículos y equipos para control de calidad de los materiales) para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de la obra, a solicitud del Interventor o de la Entidad. En caso de daño de alguno de los equipos, el contratista deberá presentar o reemplazar inmediatamente por uno de similares o mejores características.

Aunque el contratista no sea propietario del equipo mínimo mencionado anteriormente, a la suscripción del acta de inicio, deberá manifestar por escrito, el compromiso de garantizar la disponibilidad de los servicios de terceros (laboratorios u otras firmas debidamente autorizadas) con el propósito de verificar la calidad de los materiales y de la ejecución de los trabajos correspondientes, so pena de aplicación de las pólizas correspondientes.

#### 4.1.11. Condiciones exigibles de duración de los materiales

En condiciones ideales de implementación cada ítem implementado tiene una duración exigible, por cada ítem, estas condiciones de duración serán las siguientes:

##### Señalización vertical

- Señales de pedestal: Cinco (5) años.
- Amortiguadores de impacto: Cinco (5) años
- Radares y señales de baliza: Dieciocho (18) meses.

##### Señalización horizontal:

La entidad establece como tiempos de duración mínima para pavimentos nuevos, en condiciones ideales, los siguientes:

Tabla 7 Duración ideal para los materiales a implementar

Ítem	Garantía
Pintura acrílica base solvente	12 meses
Pintura acrílica base agua	18 meses
Pintura termoplástica	48 meses
Pintura plástico en frío (extrusión)	48 meses
Pintura plástico en frío (spray 22 mils)	36 meses
Tachas y estoperoles sin espigo	15 meses





Item	Garantía
Tachas y estoperoles con espigo	23 meses
Tachones, hitos y boyas	18 meses
Resaltos portátiles de caucho o plástico	24 meses
Bandas en agregado	36 meses
Resaltos parabólicos	36 meses
Mallas peatonales	36 meses
Defensas metálicas	48 meses
Cinta Preformada	24 meses

Fuente: Elaboración propia – GIP Gerencia Integral de Proyecto

Para los casos en que las condiciones presentadas sean diferentes a las ideales, la duración de los dispositivos o señalización implementada se dará de acuerdo con la matriz de duración exigible establecida por la entidad.

Toda valoración que se realice con la matriz de duración exigible de materiales, deberá soportarse técnicamente tanto por el contratista como por la interventoría.

Cuando la valoración de la matriz de duración exigible dé como resultado una duración menor o igual a seis meses en los elementos a implementar, se requerirá una valoración y recomendaciones por parte de la interventoría donde se determinen las acciones en el pavimento que debe ejecutar el Ente Territorial requeridas de forma previa a la implementación de la medida de seguridad vial diseñada; de no ser ejecutadas estas acciones, la medida no podrá ser implementada.

Sin embargo, cuando los Entes Territoriales requieran esta implementación por necesidad del servicio (acción de cumplimiento, tutela, acción popular, etc.), el contratista deberá con la interventoría valorar y recomendar los materiales a utilizar en estas acciones los cuales deberán ser de baja o media duración con el propósito de ofrecer adecuadas condiciones para la seguridad vial. Es relevante aclarar cuáles dispositivos del conjunto implementado podrían contar con algún tipo de duración exigible de materiales mínima.

En todo caso deberá elaborarse un informe técnico de soporte, firmado por el contratista y la Interventoría (Directores y Residentes) donde se indiquen de manera clara y precisa las condiciones particulares y demás aspectos relevantes que generaron estas acciones. El informe técnico especializado mínimo deberá contener los siguientes aspectos:

- ✓ Información general del contrato. Número del Contrato, nombre del contratista, numero de contrato de la interventoría, nombre de la interventoría, nombres de los responsables (directores e ingenieros residentes, del contrato de obra y de la interventoría).
- ✓ Origen de la solicitud (acción de cumplimiento, tutela, acción popular, etc.).



- ✓ Ubicación del sitio de evaluación. Indicando el punto de diseño, los tramos objeto de evaluación de duración exigible de materiales, registro fotográfico donde se evidencien los factores que influyen en la duración exigible de materiales adoptadas, plano/esquema de los dispositivos.
- ✓ Fecha de evaluación y de implementación.
- ✓ Aspectos técnicos, valoración del tipo y estado de pavimento, características del tránsito, tipología de vía, recomendaciones para implementación de diseños y soluciones adoptadas.
- ✓ Aspectos varios: como registros fotográficos, actas, anexos e información adicional relacionada con la zona a intervenir.
- ✓ Recomendaciones y conclusiones
- ✓ Firmas de los responsables de la evaluación (interventoría y contratista)

En caso que se requiera la atención de observaciones al informe antes mencionado, deberá entregarse la versión corregida máximo un (1) día después de informados los requerimientos de ajuste. Es relevante aclarar cuáles dispositivos del conjunto implementados podrían contar con duración exigible de materiales mínimas.

#### 4.2. COMPONENTE TOMA Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN EN CAMPO

La Entidad junto con la ANSV definirá los puntos sobre los cuales el contratista realizará toma de información primaria.

Sobre estos puntos, el contratista presentará a la interventoría una propuesta de ubicación de cámaras donde se tomará la información para dichos puntos.

Para cada punto se deben realizar dos tomas de información, una antes de implementar la medida de seguridad vial y otra posteriormente a la implementación de la medida.

La cámara será ubicada de tal forma que se registren los conflictos y volúmenes totalmente y en forma simultánea.

De otra parte, el supervisor por parte de la Entidad informará los horarios en los cuales deben ser capturados los videos.

Cada video debe contener un label con la fecha y la hora de captura de los mismos.

El contratista dispondrá el número de cámaras necesarias para realizar la toma de información en cada punto en una sola jornada; por lo cual dispondrá las cámaras necesarias para reemplazar alguna que llegase a fallar o perder durante la toma de información.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Para el desarrollo de estas actividades el contratista utilizará como mínimo cámaras con las siguientes características:

- Montaje entre 4 y 5 metros de la superficie de la vía.
- Capacidad de memoria de 120GB con captura continua mínimo de 24 horas.
- Estabilización de movimiento.
- Captura de fotos con una resolución de 6 MP o superior.
- Captura de videos con resolución de 720 p a 1080 p o superior.
- Entrega de videos en formato .AVI o MP4.
- Vista angular de 124 grados o superior.
- Toma de videos de mínimo 30 FPS.

Se debe garantizar que el sistema de alimentación de las cámaras sea recargable con autonomía mínima de 30 horas, además se debe garantizar la toma de información continua durante el período asignado a cada punto, por lo que el contratista debe prever el reemplazo de las baterías o sistema de alimentación si llegase a ser necesario sin perder más de 5 minutos entre cambio de baterías.

**NOTA: La información procesada debe ser entregada a la interventoría para su revisión y fines pertinentes en un plazo máximo de una semana después de efectuada la toma de información.**

El contratista entregará los videos de la totalidad del horario requerido por punto, acompañados del procesamiento - análisis de la siguiente información.

#### 4.2.1.1. Volúmenes

Se registrarán en cada video la totalidad de los volúmenes vehiculares, peatonales y otros modos activos. Los aforos vehiculares, peatonales, de bici usuarios u otros modos activos, así como los de parqueo, se procesarán de acuerdo con el Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte de la Secretaría de Tránsito de Santa Fe de Bogotá – Cal & Mayor y Asociados, S.C., clasificados por movimiento y tipo de actor que usa la vía y totalizados en vehículos mixtos y equivalentes, así como peatones, bici usuarios u otros modos activos, en períodos de 15 minutos.

Los productos mínimos esperados para este componente son:

#### Aforo Vehicular

i.) Volúmenes vehiculares horarios, de las maniobras debidas e indebidas que realizan los vehículos que usan la vía y totalizados por movimiento y tipología de vehículo.

ii.) Histogramas de volúmenes vehiculares horarios para todas las maniobras identificadas.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



iii.) Reporte descriptivo del tipo de transporte que se identificó en el punto de aforo (rutas de transporte escolar o especial, transporte de carga o de pasajeros intermunicipal o dentro del municipio).

#### Aforo Peatonal y modos activos

- i.) Volúmenes peatonales y de bici usuarios, clasificados por movimiento y totalizados en peatones, ciclistas, y otros modos activos.
- ii.) Volúmenes horarios de las maniobras desprotegidas que realizan los peatones y ciclistas que usan la calle y totalizados por tipología de usuario.
- iii.) Histogramas de volúmenes horarios de peatones y bici usuarios para todas las maniobras identificadas.

**Nota :** ENTerritorio escogerá uno o varios periodos de acuerdo con los volúmenes identificados en un punto o varios puntos determinados del conjunto de evaluación de impacto, en el cual el contratista realizará una medición detallada de modos activos, discriminando por tipo de usuario, rango de edad y sexo, clasificando las zonas exclusivas o no exclusivas que utilizan los usuarios en sus recorridos, obteniendo porcentajes de uso de la infraestructura para peatones, ciclistas u otros modos activos; con esta información ENTerritorio evaluará el tipo de interacción que cada usuario, por tipo, tiene con la infraestructura evaluada, después de la implementación de las medidas.

#### Aforo parques

- i.) Número de vehículos parqueados en sitios permitidos sobre la calzada vehicular.
- ii.) Número de vehículos parqueados en sitios prohibidos sobre la calzada vehicular.
- iii.) Número de vehículos estacionados en infraestructura para ciclistas, donde aplique.
- iv.) Número de vehículos parqueados sobre andenes.
- v.) Tiempo promedio de estacionamiento por cajón autorizado o plaza.
- vi.) Cantidad de vehículos estacionados cada 15 minutos durante los periodos indicados por ENTerritorio (Oferta y Demanda).
- vii.) Índice de ocupación.
- viii.) Índice de rotación.
- ix.) Histograma de distribución acumulada de vehículos estacionados.

#### 4.2.1.2. Análisis de Conflictos

Una vez se analice la información tomada en campo (video) de movimientos vehiculares, peatonales y ciclistas se deberá obtener un registro de los siguientes resultados:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- Diagrama de conflictos presentes en la intersección o tramo vial.
- Cantidad de conflictos vehículo – peatón.
- Cantidad de conflictos vehículo – vehículo.
- Cantidad de conflictos vehículo – ciclista
- Cantidad de conflictos ciclista – peatón

#### 4.2.2. Toma de velocidades por método de radar

Para la realización de la toma de información por el método de radar el supervisor informará para cada uno de los puntos seleccionados la cantidad de horas de toma de información de velocidades requerida y el tamaño de la muestra mínima a capturar por punto y por sentido vehicular.

La información se tomará en horas pico y valle discriminando para cada caso, para la cantidad de horas recopiladas.

En lo referente a la toma de información, esta se registra en donde los vehículos circulan en la tangente o donde se encuentren circulando a flujo libre, ya que son los instantes en donde puede llegar a desarrollar la mayor velocidad. Adicionalmente, esta toma de información se realiza por calzada y sentido, evitando efectos disuasorios.

En el formato de registro entregado por el supervisor, se plasmará la fecha, hora y sentido de la vía para la toma de información y se discriminará por tipos de vehículo y la velocidad registrada.

De la toma de información se dejará evidencia mediante registro fotográfico con el periódico del día. Este registro será entregado por el contratista al supervisor del contrato, durante la respectiva jornada de toma de información. Adicionalmente, se requiere capturar un videoclip de mínimo 20 segundos, donde se evidencie la localización del punto de toma de información y la presencia del personal que adelanta la actividad.

El contratista entregará las planillas crudas con la información recopilada en terreno, registro fotográfico y de video de la actividad desarrollada.

Como resultado de los estudios de velocidad puntual, se entregará la información recopilada, procesada con los siguientes datos:

- i) Por tipo de vehículo, velocidad en la HMD.
- ii) Tamaño de la muestra.
- iii) Intervalos de clase.
- iv) Frecuencia absoluta, relativa y acumulada.



- v) Histograma de velocidades y distribución acumulada de velocidades, donde se identificarán los picos de las velocidades, con el fin de establecer periodos de velocidad promedio y máxima.
- vi) Percentiles 15, 50 y 85 (Velocidad promedio de operación).

Para el desarrollo de esta actividad, el contratista debe garantizar que se cuente con los radares que tengan las siguientes características como mínimo:

- Velocidad mínima de registro de 16 KPH o inferior.
- Velocidad máxima de registro de 300 KPH o superior.
- Precisión +/- un kilómetro por hora (km/h) o menor.
- Rango de medición de 457 metros o mayor.

Se debe contar con la cantidad de radares necesarios de tal forma que en los puntos donde existe doble calzada las velocidades sean registradas: en forma simultánea en las dos calzadas, en los respectivos sentidos viales y con un tamaño de muestra mínimo del volumen total vehicular registrado, tamaño muestral que se definirá para cada uno de los puntos de manera conjunta entre la Interventoría y el supervisor designado por ENTerritorio.

**NOTA: La información procesada debe ser entregada a la interventoría para su revisión y fines pertinentes en un plazo máximo de una semana después de efectuada la toma de información.**

La toma de información de velocidades debe realizarse, de manera simultánea, dentro de los mismos períodos y fecha de la toma de información de videos.

#### 4.2.3. Registro de infraestructura vial

Se realizará el inventario de la señalización vertical, horizontal y dispositivos existentes sobre el área de influencia, en el cual a partir de un recorrido en campo se identificará la localización de cada señal, marca vial y dispositivo, tipo y estado. Adicionalmente, se realizará un registro fotográfico en donde se aprecie la localización de la señalización, características generales de la vía y condiciones del pavimento.

Adicionalmente en los puntos seleccionados para la evaluación se recopilará información de los cambios físicos y operacionales donde se registren parámetros operacionales como zonas de ascenso y descenso de pasajeros de transporte público colectivo e individual, zonas para actividades de cargue y descargue de mercancías y zonas de estacionamiento.

Se realizará la cuantificación de las dimensiones y áreas de la infraestructura peatonal existente (o se determinará inexistente en los casos donde no se encuentre) incluyendo andenes, largo efectivo,

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





ancho efectivo, condiciones de accesibilidad, cruces peatonales, espacios transformados para el tránsito peatonal, medidas físicas implementadas como segregación, condiciones de accesibilidad peatonal y demás características de la infraestructura relacionada a los peatones.

Para el caso de los ciclistas se tendrá en cuenta ancho y longitud por carril de Ciclorrutas así como tipo de segregación, en los casos que aplique.

Para el registro del inventario vial el contratista recibirá del supervisor los formatos correspondientes para ello y entregará los documentos en físico y digitados, en formato editable.

Además, entregará la siguiente información como resultado de esta actividad:

- i.) Plano y Shape con inventario de señalización vertical, horizontal y dispositivos.
- ii.) Cantidad Zonas amarillas.
- iii.) Cantidad Paraderos de Buses.
- iv.) Cantidad Zonas para cargue y descargue.
- v.) Cantidad cupos habilitados para estacionamiento.
- vi.) Ancho y longitud de ciclorrutas incluyendo el tipo de segregación presente.
- vii.) Áreas de infraestructura para peatones, especificando -entre otros- ancho de andén, distancias entre cruces peatonales y distancia entre cruces peatonales seguros.

#### 4.2.4. Actividades del componente social

En este punto, el supervisor del contrato entregará al contratista un formato de encuesta que deberá ser aplicada por los profesionales sociales requeridos dentro del proyecto.

Para cada uno de los puntos inicialmente enunciados en el presente capítulo, se aplicarán como mínimo 10 encuestas las cuales deben ser entregadas en forma física junto con un registro fotográfico que respalde la actividad. El formulario de la encuesta será entregado por ENTerritorio.

La información registrada en las encuestas debe ser tabulada por el contratista y debe entregar los formatos físicos y archivos magnéticos editables correspondientes.

Adicionalmente, el contratista entregará como mínimo una semana después del desarrollo de la actividad, la información de las encuestas debidamente digitada y tabulada.

**Nota:** Todos los entregables del contrato deben ser suministrados en formato editable, para la verificación del procesamiento - análisis de los datos recopilados.

#### 4.3. Equipos para las actividades

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



El contratista deberá tener disponible durante la ejecución del contrato el equipo necesario para ejecutar cada uno de los ítems propuestos, para lo cual deberá haber acreditado en su propuesta mediante el diligenciamiento del Anexo de disponibilidad de equipos el siguiente equipo mínimo.

Tabla 8 Equipo mínimo para la ejecución del contrato

Ítem	Equipo mínimo
1	<p>Cámaras para toma de videos como mínimo con las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje entre 5 y metros de la superficie de la vía.</li> <li>• Capacidad de memoria de 120GB con captura continua mínimo de 24 horas.</li> <li>• Estabilización de movimiento.</li> <li>• Captura de fotos con una resolución de 6 MP o superior.</li> <li>• Captura de videos con resolución de 720 p a 1080 p o superior.</li> <li>• Entrega de videos en formato .AVI o MP4.</li> <li>• Vista angular de 124 grados o superior.</li> <li>• Toma de videos de mínimo 30 FPS.</li> </ul>
2	<p>Radares como mínimo con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad mínima de registro de 16 KPH o inferior.</li> <li>• Velocidad máxima de registro de 300 KPH o superior.</li> <li>• Precisión +/- un kilómetro por hora (km/h) o menor.</li> <li>• Rango de medición de 457 metros o mayor.</li> </ul>
3	<p>Cámaras digitales fotográficas con opción de video, mínimo de 20 megapíxeles y 4.0 Gb de memoria o superior. Este medio tecnológico debe registrar simultáneamente en el registro magnético de la fotografía, la hora y fecha de la toma del registro.</p>

Fuente: Elaboración Propia Gerencia Integral de Proyecto GIP ENTerritorio – programa PGO

Los equipos anteriormente descritos, deberán trabajar de manera simultánea y estar disponibles durante todo el plazo contractual.

La presentación del equipo propuesto no exime al contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas requeridas, a solicitud de la Entidad Contratante. Los equipos adicionales y de reemplazo deberán cumplir con iguales o mejores características de los exigidos y aprobados por la supervisión del proyecto.

Otros Recursos.

El Contratista deberá dotar al personal de los elementos de seguridad vial, industrial y de bioseguridad, mínimos necesarios (chalecos reflectivos, cascos, tapabocas, conos señaladores,

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





balizas para los vehículos, entre otros) y de seguridad industrial que garanticen al personal el trabajar de forma segura.

El contratista dotará a todo su personal de los elementos y material logístico necesario para el correcto desarrollo del objetivo de este contrato como son:

- Tablas legajadoras.
- Elementos de oficina.
- Papelería en general.
- Lapicero.

La totalidad del equipo mínimo será presentado físicamente a la interventoría del contrato para su verificación al momento de suscribir el Acta de Inicio.

El contratista es responsable de la seguridad de sus equipos, por lo tanto, no se responde por daño o robo de los equipos empleados para la ejecución del contrato.

### 5. LINEAMIENTOS ADMINISTRATIVOS

En este capítulo se establecerá el personal requerido para la ejecución del contrato, así mismo las funciones de cada uno de ellos para la correcta ejecución del contrato.

#### 5.1. Equipo de trabajo mínimo requerido

En la siguiente tabla se relaciona el equipo de trabajo (personal profesional, tecnólogos y administrativo) mínimo que se solicita para el desarrollo de las diferentes actividades del contrato por zona.

Tabla 9 Personal mínimo requerido

Cargo por desempeñar	Experiencia		Número de profesionales requeridos	Dedicación para cada zona
	General	Específica		
<a href="#">Director de obra del proyecto</a>	6 Años	Experiencia Específica Mínimo de 4 años en el área o cargo solicitado	1	100%
<a href="#">Especialista de Tránsito</a>	4 Años	Experiencia Específica Mínimo de 3 años en el área o cargo solicitado	1	100%
<a href="#">Residente de Obra</a>	3 Años	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área o cargo solicitado.	2	100%
<a href="#">Profesional Social y comunicaciones</a>	3 años	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área o cargo solicitado.	2	100%
<a href="#">Profesional Ambiental</a>	3 años	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área o cargo solicitado.	1	100%





Cargo por desempeñar	Experiencia		Número de profesionales requeridos	Dedicación para cada zona
	General	Específica		
<a href="#">Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST)</a>	2 años	Experiencia Específica Mínimo de un año en el área o cargo solicitado.	1	100%
<a href="#">Tecnólogo en Georreferenciación</a>	2 años	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área o cargo solicitado.	1	100%
<a href="#">Tecnólogo / Auxiliar de Ingeniería</a>	1 Año	Experiencia Específica Mínimo de 6 meses en el área o cargo solicitado.	1	50%
<a href="#">Secretaria</a>	1 año	Experiencia Específica Mínimo de seis (6) meses en el cargo solicitado y en el manejo de MS-Office bases de datos y manejo de archivo físico.	1	100%
<a href="#">Conductor</a>	1 año	Experiencia Específica Mínimo de 1 año en el área o cargo solicitado. NOTA: No debe tener obligaciones pendientes en cuanto a comparendos, en cualquier parte del territorio nacional ó deberá tener acuerdo de pago de los compromisos pendientes de pago, el último deberá estar vigente y al día	2	100%

Fuente: Elaboración propia – GIP Gerencia Integral de Proyecto

NOTA 1: El Recurso Humano se debe presentar a la suscripción del acta de inicio.

NOTA 2: Los trabajos se deberán realizar de manera coordinada entre la identificación de la necesidad e implementación, logrando la participación de todos los profesionales en conjunto con el fin de mejorar la calidad del producto a entregar, manteniendo sus funciones de manera independiente.

Para verificar esto, los profesionales con dedicación del 100%, deberán entregar una carta de compromiso que especifique la dedicación solicitada para el cargo que se postulan y expresará de forma taxativa que no laboran o prestan sus servicios para ninguna otra entidad pública y/o empresa privada, durante la ejecución del proyecto.

Las cartas de compromiso deben entregarse a la firma del acta de inicio junto con los soportes de verificación de requisitos exigidos y será objeto de revisión por parte de la interventoría y de ENTerritorio.

En relación con la dedicación solicitada al personal mínimo requerido para la ejecución del contrato se precisa que si verificados los perfiles del equipo, se evidencia por parte del Interventor del contrato, que una misma persona sea o haya sido presentada para varios procesos de selección

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



adelantados por ENTerritorio, la ANSV y/o EL PATRIMONIO AUTÓNOMO, adjudicados o en contratos en ejecución, y que sumados los porcentajes de los tiempos de dedicación supere el 100%, el contratista seleccionado deberá cambiar o reemplazar el respectivo perfil, siempre que el nuevo personal propuesto cumpla o mejore las condiciones solicitadas en este numeral para el respectivo cargo.

NOTA 3: En aquellos casos en los cuales un contratista resulte adjudicatario de dos (2) zonas, el proponente deberá ofrecer un personal diferente para cada zona, de forma tal que cada zona cuente con un equipo de trabajo de forma independiente.

NOTA 4: La vinculación del personal con dedicación del 100% será de tiempo completo y exclusivo para el desarrollo del contrato y no podrá tener contratos con entidades públicas de carácter nacional o distrital o con empresas privadas diferentes al contratante adjudicatario del presente proceso, los ingenieros y demás personal de dedicación completa para el proyecto deben residir en el lugar de ejecución de las obras, so pena de incurrir en falta grave a las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales.

NOTA 5: Los Profesionales que participen de tiempo parcial en el proyecto de ENTerritorio deben presentar una declaración juramentada exponiendo que la suma de su dedicación total en los diferentes proyectos y/o contratos de otras Entidades Públicas y/o empresas Privadas (incluido proyecto en ENTerritorio) en que participa, no supera el 100 %.

### 5.2. Personal Operativo Mínimo Para La Implementación De Señalización

El personal mínimo operativo con el cual debe conformar una cuadrilla, se presenta a continuación:

Tabla 10 Conformación de cuadrillas operacionales de señalización

CUADRILLA OPERATIVA SEÑALIZACIÓN VERTICAL		CUADRILLA OPERATIVA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
Cargo	Número mínimo de trabajadores	Cargo	Número mínimo de trabajadores
Jefe de cuadrilla	1	Jefe de cuadrilla	1
Operador de equipo	1	Operador de equipo	1
Obrero	2	Obrero	2
Auxiliar de tráfico	1	Auxiliar de tráfico	2

Fuente: Elaboración propia

Para la implementación de los puntos el contratista deberá vincular laboralmente, como mínimo por zona a:

Cuadrilla	
implementación de señalización vertical	Una (1) cuadrilla
implementación de señalización horizontal (metros cuadrados).	Cuatro (4) cuadrillas

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





implementación de señalización horizontal (metros lineales)	Una (1) cuadrilla
instalación de dispositivos de control de tránsito (tachas, estoperoles, hitos)	Una (1) cuadrilla

Cada cuadrilla estará conformada como mínimo por el personal indicado en la Tabla 10 Conformación de cuadrillas operacionales de señalización.

Deberá anexar a la suscripción del acta de inicio un listado con la información correspondiente a nombres, número de documento de identificación y certificaciones de afiliación al sistema de salud, pensión y ARL para el personal que conforma el mínimo de cuadrillas del contrato de obra.

El valor a cancelar por los honorarios de los profesionales será verificado conforme a la propuesta económica presentada por el oferente adjudicatario versus los desprendibles de nómina mensuales y planillas de seguridad social asociadas a cada profesional. En caso de encontrarse valores menores a los consignados en la propuesta, se procederá a realizar el descuento correspondiente al valor inferior pagado.

### 5.3. Perfiles y funciones del equipo de trabajo mínimo

Las dedicaciones del personal y cantidad de personas por cargo, se encuentran en las Tabla 9 y Tabla 10 Conformación de cuadrillas operacionales de señalización

#### 5.3.1. Perfil Director de obra del proyecto

El Director de obra del proyecto deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 11 Perfil Director de obra del proyecto

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Director de obra del Proyecto
Título profesional	Ingeniero Civil "o" Ingeniero Transporte y Vías "o" Ingeniero Topográfico
Postgrado	Transporte "o" Infraestructura Vial y de Transportes "o" Tránsito y Transporte "o" Diseño de Vías Urbanas, Tránsito y Transporte "o" Ingeniería de Vías Terrestres "o" Gerencia de Proyectos "o" Gestión de Proyectos "o" Dirección de empresas Seguridad Vial "o" Pavimentos "o" Gerencia de Obra "o" Desarrollo y gerencia integral de proyectos "o"





Ítem	Requisitos mínimos
	<p>Diseño, Construcción y Conservación de vías “o” Planificación del Tránsito y Transporte “o” Vías y Transportes “o” Movilidad y Transporte “o” Tránsito, Diseño y Seguridad Vial</p>
Experiencia Profesional General	Seis (6) años.
Experiencia Profesional Específica	<p>Mínimo cuatro (4) años de experiencia específica certificada en cualquiera de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desempeñándose como de Director “o” Gerente Técnico “o” Especialista de Tránsito en: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyectos de diseño de señalización vial “o”</li> <li>✓ Proyectos de implementación de señalización vial “o”</li> <li>✓ Proyectos de infraestructura vial “o”</li> <li>✓ Proyectos de Tránsito</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Los proyectos antes descritos deben enmarcarse en la ejecución de contratos en las áreas de obra y consultoría “o” interventoría.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el Cargo de funcionario público o contratista del sector público, desempeñándose como asesor “o” directivo “o” profesional especializado en el área de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalización vial “o”</li> <li>✓ Seguridad vial “o”</li> <li>✓ Infraestructura vial</li> </ul> </li> </ul> <p>NOTA 1: En el evento que se acredite la experiencia específica combinadas las opciones anteriores, esta se tendrá en cuenta siempre y cuando sumen mínimo cuatro (4) años.</p> <p>NOTA 2: La experiencia específica en el cargo se contabilizará a partir del título de postgrado, independiente a la fecha de obtención del título de pregrado requerido para el perfil.</p>
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirigir y velar por el correcto desarrollo del contrato en los dos componentes obra y consultoría, con el apoyo del personal profesional y técnico del contrato a través del Especialista de Tránsito del proyecto, los ingenieros de análisis y residentes de obra y el personal profesional para el acercamiento a la comunidad.</li> <li>Dirigir los aspectos administrativos, técnicos y contractuales derivados de la ejecución del contrato y todas las solicitudes</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Ítem	Requisitos mínimos
	<p>formuladas por la Interventoría en relación con la ejecución del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asistir a las reuniones y comités que se requiera, firmar las actas, diligenciar y tramitar cuentas de cobro, aprobación de planes de manejo de tránsito en los casos que aplique.</li> <li>Planear, gestionar y modificar todos los planes y programas para el desarrollo de los trabajos, levantamiento de información, implementación de señalización y demás actividades inherentes al desarrollo del contrato.</li> <li>Garantizar la calidad de materiales, mano de obra, herramientas y equipos adecuados, necesarios y suficientes para el desarrollo del contrato y velar por la calidad de los insumos a utilizar y los productos a entregar a la Entidad.</li> <li>Coordinar, revisar y validar la correcta ejecución de las labores de los residentes de obra y en general de todo el personal del proyecto.</li> <li>Programar, coordinar, revisar, preparar y entregar la información a la interventoría generada en desarrollo de la actividad de las cuadrillas de trabajo.</li> <li>Tramitar ante las entidades respectivas los permisos necesarios para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato.</li> <li>Verificar el cumplimiento de los plazos y metas contractuales.</li> <li>Verificar el cumplimiento de los pagos de aportes de seguridad social aportes parafiscales.</li> <li>Verificar las vigencias de la duración exigible de materiales del contrato de obra.</li> <li>Verificar y firmar los planos récord de la implementación de señalización vial.</li> <li>Verificar que la información de campo recopilada sea procesada conforme los lineamientos de la Entidad.</li> <li>Coordinar la solicitud de permisos o autorizaciones que se requieran para el desarrollo de las actividades del contrato.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.2. Perfil Especialista de tránsito del contrato de obra

El Especialista de Tránsito del contrato de obra deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 12 Perfil Especialista de tránsito del contrato de obra

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Especialista en Tránsito del proyecto
Título profesional	Ingeniero Civil “o” Ingeniero Transporte y Vías “o” Ingeniero Topográfico
	Infraestructura Vial y de Transportes “o” Tránsito y Transporte “o”

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Ítem	Requisitos mínimos
Postgrado	<p>Diseño de Vías Urbanas, Tránsito y Transporte “o” Ingeniería de Vías Terrestres “o” Seguridad Vial “o” Diseño, Construcción y Conservación de vías “o” Planificación del Tránsito y Transporte “o” Tránsito, Diseño y Seguridad Vial “o” Transporte.</p>
Experiencia Profesional General	Cuatro (4) años.
Experiencia Profesional Específica	<p>Mínimo tres (3) años de experiencia específica certificada en cualquiera de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeñándose como Especialista de Tránsito “o”</li> <li>• Coordinador Técnico en el área de tránsito “o”</li> <li>• Residente de Tránsito en: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyectos de diseño “o”</li> <li>✓ implementación de señalización vial “o”</li> <li>✓ Proyectos de infraestructura vial “o”</li> <li>✓ Proyectos de tránsito.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Los proyectos antes descritos deben enmarcarse en la ejecución de contratos de obra y consultoría o interventoría.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Cargo de funcionario público o contratista del sector público, desempeñándose como asesor “o” profesional especializado en el área de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalización vial “o”</li> <li>✓ Seguridad vial “o”</li> <li>✓ Infraestructura vial.</li> </ul> </li> </ul> <p>NOTA 1: En el evento que se acredite la experiencia específica combinado las opciones anteriores, esta se tendrá en cuenta siempre y cuando sumen mínimo tres (3) años.</p> <p>NOTA 2: La experiencia específica en el cargo se contabilizará a partir del título de postgrado, independiente a la fecha de obtención del título de pregrado requerido para el perfil.</p>
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir a las reuniones y comités que se requiera</li> <li>• Participar activamente en la planificación y estratégica y seguimiento oportuno de las actividades y productos del componente de toma y procesamiento de información en campo.</li> <li>• Realizar seguimiento a las actividades y registros del componente de toma y procesamiento de información en campo. Cuando se requiera</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Ítem	Requisitos mínimos
	<p>deberá informar al director de obra sobre las acciones y planes necesarios para el cumplimiento del plan de trabajo del proyecto en el componente de toma y procesamiento de información en campo..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el oportuno cumplimiento de los planes y programas para el desarrollo de los trabajos.</li> <li>• Realizar y apoyar la elaboración de los informes específicos relacionados con la información primaria tomada en el componente toma y procesamiento de información en campo..</li> <li>• Realizar la visita técnica a todos los puntos asignados a la zona adjudicada con el fin de alertar de posibles problemas de seguridad vial encontrados en terreno los cuales hagan inviable la implementación de las medidas diseñadas.</li> <li>• Procesar la información primaria recopilada en los puntos asignados por ENTerritorio, y elaborar los informes de cada uno de los puntos.</li> <li>• Consolidar en el informe mensual de obra y de toma y procesamiento de información en campo..</li> <li>• Adelantar las visitas a comunidades y las reuniones de socialización que se requieran, con el acompañamiento de la trabajadora social, en puntos donde se realice la implementación de dispositivos para la reducción de velocidad, tráfico calmados y en general aquellos donde las medidas a implementar generen efectos secundarios.</li> <li>• En puntos identificados como de alta siniestralidad, deberá participar activamente en la determinación técnica y viabilidad de diseño e implementación de los diferentes dispositivos de control. Deberá apoyar técnicamente labores de socialización de los dispositivos a implementar.</li> <li>• Coordinar y revisar la consecución de la información básica y complementaria, verificación de antecedentes, de los diferentes sitios donde se requiera la implementación de señalización horizontal y vertical.</li> <li>• Realizar la apropiación de los diseños.</li> <li>• Coordinar y revisar la correcta ejecución de las labores de todo el personal del proyecto.</li> <li>• Emitir conceptos técnicos para y durante la implementación de la señalización.</li> <li>• Programar, coordinar, revisar, presentar de manera oportuna la información a la Interventoría generada en desarrollo de las actividades del componente de toma y procesamiento de información en campo..</li> <li>• Velar porque los diseños se ajusten a los criterios técnicos, normatividad existente y procedimientos señalados por la Entidad.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de los plazos contractuales.</li> <li>• Plantear y gestionar los Planes de Manejo de tránsito-PMT que se requieran para la ejecución del proyecto.</li> </ul>





Ítem	Requisitos mínimos
	Todas las demás que el Director del contratista, la Interventoría y/o el supervisor de la entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.3. Perfil Ingeniero Residente de obra

El Ingeniero residente de obra deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 13 Perfil Ingeniero Residente de obra

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Ingeniero Residente de Obra
Título profesional	Ingeniero Civil "o" Ingeniero Transporte y Vías "o" Ingeniero Topográfico.
Postgrado	No aplica
Experiencia Profesional General	Tres (3) años.
Experiencia Profesional Específica	Mínimo un (1) año de experiencia específica en cualquiera de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Residente de obra o Interventoría en proyectos de: infraestructura vial (construcción o rehabilitación o mantenimiento) "o" proyectos de señalización vial;</li> <li>✓ Funcionario Público o contratista del sector público en los cuales haya participado en proyectos de señalización vial en el cargo de profesional.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> En las certificaciones allegadas debe demostrar que en alguno de los proyectos certificados se ha trabajado el componente seguridad vial.</p>
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los diseños de señalización previamente asignados para ejecución, determinando las necesidades de materiales y equipos para su correcta implementación.</li> <li>• Programar con la interventoría la inspección de los sitios en donde se requiera implementar los diseños de señalización, identificando todos aquellos aspectos que puedan afectar la adecuada implementación y durabilidad del mismo, tales como características del tránsito, estado del pavimento, contaminación, tipología de las vías, etc. realizando un informe de esta inspección anexando el registro fotográfico en el cual se describa la ubicación de cada fotografía.</li> <li>• Realizar una valoración económica preliminar del costo de implementación del diseño correspondiente, tanto en componente horizontal como el vertical.</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA





Ítem	Requisitos mínimos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar, materializar y realizar el seguimiento a cada uno de los puntos de diseño o compromiso de implementación asignado al proyecto.</li> <li>• Elaborar y realizar seguimiento al cumplimiento de los cronogramas de ejecución de obra.</li> <li>• Mantener comunicación directa con la Interventoría a través de reportes de actividades diarias.</li> <li>• Atender las solicitudes de la Interventoría.</li> <li>• Atender las solicitudes de las autoridades distritales y velar por su acatamiento.</li> <li>• Coordinar la implementación de señalización y retiro de escombros.</li> <li>• Verificar las condiciones de calidad de todos los materiales suministrados en obra a fin de garantizar que éstos cumplan con las especificaciones exigidas.</li> <li>• Realizar y consolidar los resultados del plan de control, inspección y ensayo que permite asegurar que el producto final cumple con las especificaciones establecidas y tiene características homogéneas.</li> <li>• Deberá verificar, gestionar y realizar las consultas y acciones pertinentes para identificar la existencia de otros proyectos en la zona de influencia de los puntos asignados para ejecución.</li> <li>• Definir y controlar los procedimientos constructivos durante la obra.</li> <li>• Asistir al director de obra en la gestión y seguimiento de los planes de manejo de tránsito y de los permisos necesarios para la implementación.</li> <li>• Implementar los planes de manejo de tránsito de acuerdo con las propuestas aprobadas por la Entidad.</li> <li>• Dirigir las actividades de las diferentes cuadrillas y conductores del contrato de obra.</li> <li>• Programar, coordinar, revisar, preparar y entregar la información a la Interventoría generada en desarrollo de la actividad de cada cuadrilla de trabajo, la cual deberá mantenerse actualizada.</li> <li>• Plantear a la Interventoría alternativas de solución a los problemas de construcción que se presenten durante las obras.</li> <li>• Elaborar los informes correspondientes al avance general de los trabajos.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal operario, uso de los elementos de seguridad y protección personal.</li> <li>• Coordinar con los dibujantes y técnicos de georreferenciación el registro de la información correspondiente de acuerdo con el desarrollo de los trabajos.</li> </ul>





Ítem	Requisitos mínimos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar que se cumplan con los requerimientos técnicos antes, durante y después de la aplicación de los procesos de implementación de la señalización.</li> <li>• Coordinar el trámite ante las entidades respectivas de los permisos necesarios para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato, como son: Planes de manejo de tránsito, entrega de señalización implementada, entrega de señalización retirada, y las demás que se requieran para el correcto desarrollo de los trabajos.</li> <li>• Velar por la calidad de materiales, mano de obra, herramientas y equipos adecuados, necesarios y suficientes para el desarrollo del contrato y velar por la calidad de los insumos a utilizar y los productos a entregar a la Entidad.</li> <li>• Adelantar en coordinación con el profesional social, y el acompañamiento de la interventoría, las actas de inspección (en un radio mínimo de 50m) a los predios contiguos a las medidas de pacificación que se programen implementar, a fin de realizar un registro del estado de los mismos (actas de vecindad).</li> <li>• Identificar riesgos viales y realizar un plan de acción para mitigar los mismos, bajo criterios de seguridad.</li> <li>• Analizar y resolver con una visión crítica y responsable los problemas de la infraestructura vial, del área a intervenir.</li> <li>• Plantear y desarrollar capacitaciones que lleven a la prevención de vial.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de parámetros legales en seguridad vial.</li> <li>• Realizar en coordinación con el profesional social, y el acompañamiento de la interventoría, las actas de socialización (en un radio mínimo de 100m) a los predios contiguos a las medidas de pacificación que se programen implementar, a fin de realizar una divulgación de las medidas en la zona directa.</li> <li>• Todas las demás que el director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y/o el supervisor de la Entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.4. Perfil Profesional Social y de comunicaciones

El Profesional Social y de comunicaciones deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 14 Perfil Profesional Social y de comunicaciones

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Profesional Social y de comunicaciones

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Ítem	Requisitos mínimos
Título profesional	Profesional de las ciencias sociales y humanas, como son Antropología, Sociología, Psicología, Trabajo social, y afines.
Postgrado	No aplica
Experiencia General	Tres (3) años.
Experiencia Específica	<p>Debe tener como mínimo un (1) año de experiencia en proyectos de Ingeniería Civil, relacionados con los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de seguridad vial, análisis de conflictos y conductas de grupo y/o un individuales “o”</li> <li>• Temas de accidentalidad y lesiones graves “o”</li> <li>• Desarrollo de metodologías de construcción participativa para la concertación de documentos “o”</li> <li>• Desarrollo de talleres prácticos dirigidos a mayores de edad.</li> </ul> <p>Debe certificar en las funciones de su cargo que ha desarrollado las piezas de comunicación para alguno de los proyectos en los que ha trabajado.</p>
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar e implementar las actividades sociales establecidas en el Apéndice B, Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones.</li> <li>• Elaborar los productos requeridos en el Apéndice B, Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones.</li> <li>• Cumplir todas las obligaciones contempladas en el Apéndice B, Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones.</li> <li>• Elaborar el Plan de Trabajo y Cronograma, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Apéndice B, Lineamientos de Gestión Social y Comunicaciones.</li> <li>• Entregar soportes de su gestión a la Interventoría social, a través de los informes semanales y mensuales, y del informe final, específicos del componente social.</li> <li>• Representar al contratista en las actividades de gestión social señaladas en el presente documento.</li> <li>• Mantener el conducto regular de comunicación referente a todas las actividades de gestión social que se realizarán en la obra para garantizar su cumplimiento con los supervisores de ENTerritorio, la Interventoría, el equipo de trabajo del contratista y la comunidad.</li> <li>• Asistir y participar en los comités de seguimiento y sostenibilidad, y cumplir con las obligaciones adquiridas en ellos.</li> <li>• Asistir, participar y organizar las reuniones que se realicen con la comunidad y cumplir con las obligaciones adquiridas en ellas.</li> <li>• Gestionar las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) de la ciudadanía que lleguen al proyecto, atenderlas, solucionarlas de manera</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Ítem	Requisitos mínimos
	<p>adecuada, oportuna y reportarlas en los informes mensuales describiendo la solicitud, así como el manejo y la solución que se dio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar el archivo de cada uno de los componentes los cuales deben estar disponibles en cualquier momento para la Interventoría y ENTerritorio. De igual manera será entregado por el contratista como soporte del informe final consolidado de las actividades desarrolladas.</li> <li>Tramitar la elaboración de todas las piezas divulgativas que se requieran durante el desarrollo del contrato.</li> <li>Garantizar que los productos comunicativos desarrollados cumplan con las directrices informadas por la Interventoría y ENTerritorio, respetando el uso adecuado de logos y línea gráfica establecida para los efectos del contrato.</li> <li>Todas aquellas actividades relacionadas para el cumplimiento de la gestión social.</li> <li>Establecer mecanismos de alertas tempranas sobre inconvenientes y conflictos, e informar estas al contratista, ENTerritorio, e Interventoría.</li> <li>Aplicar y Tabular las Encuestas del componente de toma y procesamiento de información en campo. descrito en el presente anexo técnico.</li> <li>Entregar las encuestas realizadas en físico y formato magnético, procesadas.</li> <li>Elaborar el aporte del componente social de cada informe de los puntos analizados, en la toma de información primaria y del informe mensual.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.5. Perfil Profesional Ambiental

El profesional Ambiental debería cumplir con los siguientes requisitos:

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Profesional Ambiental
Título profesional	Ingeniero ambiental y/o sanitario, ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental o Administrador Ambiental.
Postgrado	No aplica
Experiencia General	Tres (3) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional.
Experiencia Específica	Un (1) año de experiencia específica en manejo ambiental de obras de construcción de infraestructura vial preferiblemente.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formular y elaborar el Plan de Manejo Ambiental, Programa de Gestión Integral de los Residuos o desechos peligrosos (PGIRP) y demás productos y documentos de carácter ambiental, en donde se detallen las medidas de manejo ambiental a implementar en obra.</li> </ul>

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Ítem	Requisitos mínimos
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar los trámites requeridos ante las autoridades ambientales competentes.</li> <li>• Verificar la existencia de permisos ambientales requeridos para el desarrollo de la obra.</li> <li>• Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales contempladas en los documentos contractuales, normas y aspectos legales vigentes.</li> <li>• Entregar a la Interventoría los informes con los soportes correspondientes (formatos, certificaciones originales mensuales de proveedores y sitios de disposición de RCD y residuos peligrosos) de la gestión Ambiental.</li> <li>• Coordinar y evaluar las labores ambientales de orden, aseo y limpieza en el frente de obra.</li> <li>• Realizar inspecciones en los frentes de trabajo, establecer planes de acción y hacer seguimiento.</li> <li>• Elaborar e implementar los documentos ambientales requeridos por la Interventoría y/o la entidad contratante durante el transcurso de las obras.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de la normatividad vigente en temas ambientales durante el desarrollo de cada una de las actividades que realice el contratista para la ejecución del contrato que se celebre con esta Entidad.</li> <li>• Asistir al director de obra y a los Ingenieros Residentes en los temas de carácter ambiental.</li> <li>• Programar y coordinar las reuniones y/o capacitaciones que se requieran para brindar instrucción al personal en los temas de manejo ambiental en obra.</li> <li>• Atender las observaciones y solicitudes de la Interventoría y/o supervisor por parte de la Entidad.</li> <li>• Asistir a los comités de obra cuando se requiera de su presencia.</li> <li>• Verificar que la señalización propuesta e implementada en los Planes de manejo de tránsito estén encaminadas a brindar unas condiciones mínimas de seguridad, tanto para los usuarios de la vía como para los trabajadores del contratista.</li> <li>• Entrega de informes semanales y mensuales o cuando se requiera de las actividades desarrolladas.</li> <li>• Hacer las anotaciones ambientales en la bitácora, firmar e implementar las acciones requeridas.</li> <li>• Mantener informada al área técnica de la obra de todas las actividades de gestión Ambiental que se realizarán en la obra.</li> <li>• Elaborar e implementar los documentos ambientales requeridos por la Interventoría y/o la entidad contratante durante el transcurso de las obras.</li> <li>• Responder y cumplir los requerimientos de la interventoría y la entidad contratante</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Ítem	Requisitos mínimos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar a cabalidad los planes, programas y procedimientos propuestos para el componente ambiental en el marco de las obligaciones contractuales y en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente que regula el tema.</li> <li>Todas las demás que el director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y/o el supervisor de la Entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</li> </ul>

### 5.3.6. Perfil Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST)

El Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST) deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 15 Perfil Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST)

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Tecnólogo en Seguridad, Salud en el Trabajo (SST)
Título profesional	Tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo "o" Seguridad Industrial o salud ocupacional, (deberá contar con licencia en salud ocupacional)
Postgrado	No aplica
Experiencia General	Dos (2) años
Experiencia Específica	<p>Debe tener como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seis (6) meses de experiencia en diseño y manejo de programas de salud en el trabajo "o" seguridad industrial de proyectos de construcción. Y</li> <li>Seis (6) meses de experiencia específica en manejo ambiental de construcción de obras de infraestructura preferiblemente vial.</li> </ul>
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formular y elaborar el Plan de Gestión Integral de los Residuos o desechos peligrosos (PGIRP) y demás documentos de carácter ambiental en donde se detallan las medidas de manejo ambiental en obra.</li> <li>Gestionar los trámites requeridos ante las autoridades ambientales competentes.</li> <li>Verificar la existencia de permisos ambientales requeridos para el desarrollo de la obra.</li> <li>Asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones ambientales contempladas en los documentos contractuales, normas y aspectos legales vigentes.</li> <li>Entregar a la Interventoría los informes con los soportes correspondientes (formatos, certificaciones originales mensuales de proveedores y sitios de disposición de RCD) de la gestión Ambiental. Se debe incluir registro</li> </ul>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Ítem	Requisitos mínimos
	<p>fotográfico de las actividades ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar y evaluar las labores ambientales de orden, aseo y limpieza en el frente de obra.</li> <li>• Elaborar e implementar los documentos ambientales requeridos por la Interventoría y/o la entidad contratante durante el transcurso de las obras.</li> <li>• Evaluar cada una de las actividades a realizar por parte del contratista en el desarrollo del contrato para identificar los riesgos que se puedan presentar durante su ejecución.</li> <li>• Establecer para cada riesgo identificado el plan de acción para evitar efectos negativos asociados al riesgo y definir los elementos de seguridad industrial que se requieren para el desarrollo de cada actividad de manera adecuada.</li> <li>• Velar por el cumplimiento de la normatividad vigente en las áreas de seguridad industrial y salud ocupacional durante el desarrollo de cada una de las actividades que realice el contratista durante la ejecución del contrato que se celebre con esta Entidad.</li> <li>• Asistir al Director de obra y a los Ingenieros Residentes en los temas de seguridad industrial y salud ocupacional.</li> <li>• Programar y coordinar las reuniones y/o capacitaciones que se requieran para brindar instrucción al personal empleado por el contratista en los temas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.</li> <li>• Atender las observaciones y solicitudes de la Interventoría y/o supervisor por parte de la Entidad.</li> <li>• Asistir a los comités de obra cuando se requiera de su presencia.</li> <li>• Verificar que la señalización propuesta e implementada en los Planes de manejo de tránsito estén encaminadas a brindar unas condiciones mínimas de seguridad, tanto para los usuarios de la vía como para los trabajadores del contratista.</li> <li>• Entrega de informes mensuales o cuando se requiera de las actividades desarrolladas.</li> </ul> <p>Todas las demás que el Director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y/o el supervisor de la Entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</p>

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.7. Perfil del Auxiliar de Ingeniería

El Tecnólogo / Auxiliar de ingeniera debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos y cumplirá las siguientes funciones.

Tabla 16 Perfil Tecnólogo / Auxiliar de Ingeniería

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Tecnólogo / Auxiliar de Ingeniería.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co





Título profesional	Estudiante con certificado de terminación de materias de ingeniería civil “o” catastral “o” geodesia “o” transportes y vías “o” topográfica “o” Arquitectura.
Postgrado	No aplica.
Experiencia General	Un (1) año (Se puede demostrar antes de la terminación de materias)
Experiencia Específica	Deberá tener experiencia como mínimo de seis meses y un proyecto en el que haya sido auxiliar de ingeniería en proyectos de señalización vial y/o infraestructura vial en el cual existía el componente de señalización.
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir a los profesionales del equipo de trabajo en la elaboración de los informes mensuales.</li> <li>• Apoyar al residente en la organización y seguimiento de las cuadrillas de obra que laboran para el contrato.</li> <li>• Realizar el acompañamiento en la entrega de las señales verticales retiradas o reemplazadas al ente territorial.</li> <li>• Solicitar a los proveedores las fichas técnicas de los materiales a utilizar y entregarlas de manera oportuna a la interventoría.</li> <li>• Bajo la supervisión del residente, elaborar las actas de cobro mensuales con las cantidades discriminadas para cada identificador.</li> <li>• Realizar la toma de información de los registros de infraestructura vial.</li> <li>• Tabulación de la información recopilada en campo.</li> <li>• Todas las demás que el Director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y el delegado de la Entidad estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</li> </ul>

### 5.3.8. Perfil Tecnólogo en Georreferenciación

El Tecnólogo en Georreferenciación deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 17 Perfil Tecnólogo en Georreferenciación

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Tecnólogo en Georreferenciación
Título profesional	Técnico o tecnólogo en Diseño Gráfico “o” técnico o tecnólogo en Topografía “o” delineante de arquitectura e ingeniería “o” estudiante con certificado de terminación de materias de ingeniería civil “o” catastral “o” geodesia “o” transportes y vías “o” topográfica “o” Arquitectura.
Postgrado	No aplica.
Experiencia General	Dos (2) años (En caso de estudiante con terminación de materias, se puede demostrar antes de la terminación de materias).
Experiencia Específica	Deberá tener como mínimo un (1) año de experiencia específica en proyectos que involucren georreferenciación, estructuración de bases de

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





	datos o procesamiento de datos de imágenes digitales o sistemas de información geográfica para proyectos de tránsito y señalización vial. (En caso de estudiante con terminación de materias, se puede demostrar antes de la terminación de materias).
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar una adecuada compilación de los registros para alimentación de la base de datos georreferenciada de señalización con las actividades ejecutadas en obra como son instalación, reubicación retiro, aplicación, borrado, y demás actividades inherentes al proceso de implementación de señalización horizontal y vertical, teniendo en cuenta estándares de calidad, las especificaciones de dibujo para entrega de planos de diseño o récord de señalización, Norma NTC 4611 Información geográfica Meta-dato geográfico.</li> <li>• Asistir a las reuniones y capacitaciones que la Entidad programe para brindar instrucción sobre el proceso de georreferenciación.</li> <li>• Atender las observaciones y solicitudes de la interventoría y delegado por parte de la Entidad.</li> <li>• Realizar los planos record de obra e informes de vinculación y dibujo.</li> <li>• Realizar las tablas de georreferenciación conforme a lo contenido en el documento Guía para la conformación, suministro y actualización de inventarios de señalización vial – SISCOL, establecido por la ANSV.</li> <li>• Y las demás que surjan, inherentes a las actividades de vinculación, dibujo y georreferenciación, del proceso de implementación de señalización horizontal y vertical.</li> <li>• Todas las demás que el Director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y el delegado de la Entidad estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.1. Perfil Conductor

El conductor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 18 Perfil Conductor

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Conductor.
Nivel de Estudios	Bachiller y deberá poseer licencia de conducción de acuerdo con la resolución No. 1500 de 2005 del Ministerio de transporte.
Postgrado	No aplica.
Experiencia General	No aplica.





Ítem	Requisitos mínimos
Experiencia Específica	Deberá ser personal con experiencia en la conducción de vehículos automotores de mínimo doce (12) meses. No debe tener obligaciones pendientes en cuanto a comparendos, en cualquier parte del territorio nacional ó deberá tener acuerdo de pago de los compromisos pendientes de pago, el último deberá estar vigente y al día.
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá trasladar al personal del contrato en forma segura.</li> <li>• Deberá tener conocimiento de las vías a nivel nacional.</li> <li>• Realizará las verificaciones periódicas que garanticen el adecuado, seguro y correcto funcionamiento del vehículo a su cargo, informando sobre las acciones preventivas y correctivas que se deban implementar.</li> <li>• Todas las demás que el Director del proyecto y el especialista de tránsito, la Interventoría y/o el supervisor de la Entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.1. Perfil Secretaria

La secretaria deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 19 Perfil Secretaria

Ítem	Requisitos mínimos
Cargo	Secretaria.
Nivel de Estudios	Bachiller.
Postgrado	No aplica.
Experiencia General	No aplica.
Experiencia Específica	Deberá poseer experiencia de mínimo seis (6) meses en cargos del tipo asistencial o administrativo en contratos de obra "o" consultoría.  Deberá contar con mínimo seis (6) meses en el manejo de MS-Office bases de datos y manejo de archivo físico.
Obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labores administrativas del contrato.</li> <li>• Asistir en la elaboración de informes del desarrollo del proyecto.</li> <li>• Coordinar las comunicaciones entre el director, especialista de tránsito, ingenieros residentes y personal técnico de la Interventoría.</li> <li>• Deberá ser personal con experiencia en las labores de secretaria para contratos de obra y/o consultoría.</li> <li>• Manejo de Office, técnicas de archivo de acuerdo con la normatividad vigente.</li> <li>• Manejo de la base de datos.</li> <li>• Todas las demás que el Director ó el especialista de tránsito o los residentes estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual y las actividades que se relacionen con su cargo.</li> </ul>

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Fuente: Elaboración propia

#### 5.4. Condiciones de verificación de requisitos según perfiles

La verificación de todo el personal exigido se realizará por parte de la interventoría del Contrato a la suscripción del Acta de Inicio, lo anterior, conforme a los perfiles y experiencia propuestos en el Anexo Técnico, donde se describe la formación académica y experiencia del Recurso Humano mínimo requerido para el cumplimiento de los requisitos del presente proceso de selección.

En el presente se incluye en detalle los perfiles de todo el personal mínimo requerido para la ejecución del proyecto por zona. La verificación de la formación académica y experiencia se realizará por parte de la interventoría conforme a los requisitos exigidos.

Estos documentos deberán ser presentados a ENTerritorio una vez la interventoría, emita el concepto favorable del cumplimiento del perfil del respectivo profesional.

Todo el personal tanto mínimo, como opcional que el contratista vaya a contratar para la ejecución de los trabajos, deberá ser sometido a la aprobación previa de la Interventoría antes de su vinculación. La Interventoría decidirá la conveniencia o inconveniencia de cada persona y aprobará o desaprobará su contratación.

El contratista deberá presentar a la interventoría la totalidad de documentos que soporten la vinculación formal y directa del personal mínimo, en donde se pueda verificar la duración y salario, el cual debe corresponder con lo presentado en la oferta económica, so pena de los descuentos correspondientes enunciados en el presente anexo técnico.

**NOTA: Contratar personal adicional, no exime al contratista de la presencia del personal mínimo para el desarrollo de las actividades contractuales, las funciones de cada profesional del equipo mínimo no pueden ser asumidas por ningún otro profesional sin excepción.**

El contratista no podrá, dentro del tiempo de ejecución del contrato, cambiar de manera permanente o transitoria más del 50 % de su personal mínimo profesional y de tecnólogos, con el objeto de no afectar negativamente la calidad técnica de la ejecución de la obra, salvo situaciones de fuerza mayor debidamente comprobadas o solicitudes realizadas por ENTerritorio, so pena de realizar el siguiente descuento, el cual se aplicará por una vez en la correspondiente cuenta mensual.

Tabla 20 Descuentos por reemplazo de personal

Personal reemplazado	Descuento
Menor de 50%	N/A
Entre 51% y 75%	70 SMMLV
Mayor de 75%	100 SMMLV

Fuente: Elaboración propia.





El contratista deberá suministrar el personal requerido para el cumplimiento de todos los objetivos del contrato dentro del tiempo estipulado.

A juicio de la Entidad, el personal presentado por el contratista para el desarrollo del contrato que resultase con una capacidad inferior a la requerida para el cargo, deberá ser cambiado y el contratista procederá a contratar el personal calificado que haga falta durante los ocho (8) días hábiles siguientes.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, serán por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el personal de la interventoría, deberá ser acatada por el contratista dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido y el contratista procederá a contratar el personal calificado que haga falta durante los ocho (8) días hábiles siguientes.

Es obligación del contratista disponer y mantener durante la ejecución del contrato y hasta su finalización y recibo a satisfacción de la Interventoría, el personal mínimo, idóneo y calificado de directivos, profesionales, tecnólogos, auxiliares y administrativos que se requieran. Por lo anterior, el contratista deberá prever situaciones fortuitas y disponer a su costo de personal para realizar reemplazos, el cual deberá cumplir con los requisitos exigidos al personal oficial.

Todo el personal asignado al desarrollo del contrato deberá disponer de las herramientas y equipos de protección industrial y de bioseguridad necesarios para ejecutar sus labores, igualmente deberá disponer de los medios de comunicación para el fácil y rápido contacto de la Entidad con el Contratista.

El oferente preverá la organización que le permita atender las necesidades de orden administrativo que demanden los objetivos del contrato y deberá tenerlos en cuenta al momento de preparar los costos de su oferta.

Todo el personal que intervenga en la ejecución del contrato estará bajo la responsabilidad directa del Contratista, quien deberá colaborar con la Interventoría en las labores que se requieran.

Se debe prever la carnetización, de acuerdo con el formato establecido por la Entidad, de todo el personal que hará parte del contrato.

El personal que se emplee para la conducción de vehículos deberá estar a Paz y Salvo por todo concepto de multas y comparendos a nivel nacional o tener acuerdo de pago por este concepto y encontrarse al día en la obligación contraída.

Se debe tener en cuenta que el personal aquí relacionado, corresponde al mínimo exigido, pero que quien resulte adjudicatario del contrato, estará obligado a emplear todo el recurso humano que fuere necesario para dar cabal y oportuno cumplimiento al objeto contratado.

Nota 1. El personal que se vincule para la ejecución del contrato dependerá administrativamente del Contratista y no tendrá vínculo laboral con la Entidad.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





Nota 2. Para autorizar el remplazo se deberá presentar en todos los casos una persona que cumpla con los requisitos mínimos solicitados en los documentos del proceso de selección, y que acredite la formación académica y la experiencia en iguales o mejores condiciones a la de la persona a sustituir.

Puede darse la conformación del equipo mínimo de trabajo con personal con un perfil mayor al solicitado siempre y cuando cumpla con los requisitos mínimos de formación y experiencia solicitada en el presente proceso de selección. Los mayores costos que se generen por esto serán asumidos por el Contratista.

Para sustituir a un miembro del equipo de trabajo del Contratista, se avisará formalmente a la interventoría mínimo con ocho (8) días calendario de anticipación, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito. Se debe planear y ejecutar el empalme del personal entrante y saliente con costo a cargo del Contratista.

#### 5.4.1. Requisitos para acreditar la experiencia laboral y formación académica del equipo de trabajo mínimo

Para acreditar la formación académica de los miembros del personal mínimo requerido debe aportar los siguientes documentos:

- Carta de compromiso de participación en la ejecución del contrato de obra.
- Formato de resumen de Experiencia y formación.
- Copia del acta de grado o diploma de grado profesional y de postgrado (este último cuando aplique).
- Tarjetas profesionales o inscripciones según aplique, registros y resoluciones cuando la tarjeta profesional no traiga la fecha de expedición, que los acrediten en cada área en los casos requeridos.
- Certificación de la vigencia de la matrícula profesional y antecedentes en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.
- Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda.
- Copia de la cédula de ciudadanía.

Para acreditar la experiencia del personal mínimo requerido, las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del Contrato y/o funciones u obligaciones desempeñadas.
- Fecha de iniciación y de terminación del contrato o plazo del contrato (día, mes y año).

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- Firma e identificación (nombre) de la persona que suscribe la certificación y quien debe estar debidamente facultada para expedir la certificación.

Para el cumplimiento de la experiencia y en caso que los datos solicitados anteriormente no se encuentren completos en la certificación de experiencia, además de la certificación, se podrá presentar el contrato o acta de liquidación o documento que permita verificar las funciones u obligaciones desempeñadas, copia del acta de actividades ejecutadas o el documento que haga sus veces o cualquier documento soporte que evidencie la ejecución de las actividades, los cuales deberán encontrarse debidamente suscritos por las personas competentes.

**Nota 1:** Todos los programas profesionales universitarios o postgrados que se presenten como parte de la formación académica de algún integrante del personal propuesto, deberán contar con su correspondiente aprobación del ICFES o de la Secretaría de Educación correspondiente (si fueron obtenidos con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 30 de 1992) o del Ministerio de Educación de conformidad con el Decreto 2230 de 2003.

**Nota 2:** De conformidad con lo establecido en el Artículo 7º de la Ley 842 de 2003, podrán ser matriculados en el Registro Profesional de Ingenieros y obtener tarjeta profesional, para poder ejercer la profesión en el territorio nacional, quienes hayan obtenido en cualquiera de sus ramas, título profesional otorgado por Instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos, situación que debe ser avalada por el ICFES o por el organismo que se determine para tal efecto.

Así mismo, quienes hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia no haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos; siempre y cuando hayan obtenido la homologación o convalidación del título académico ante las autoridades competentes, conforme con las normas vigentes sobre la materia.

**Nota 3:** Los títulos académicos de postgrado de los profesionales matriculados no serán susceptibles de inscripción en el registro profesional de ingeniería, por lo tanto, cuando se necesite acreditar tal calidad, bastará con la presentación del título de postgrado respectivo, otorgado por universidad o institución autorizada por el Estado para tal efecto.

**Nota 4:** No se aceptarán equivalencias ni homologaciones de títulos por años de experiencia, ni años de experiencia por títulos.

**Nota 5:** Los títulos de Postgrado deben ser estudios adicionales a los estudios del pregrado, no se aceptarán validaciones del mismo título de pregrado como título de postgrado.

**Nota 6:** Si bien la Entidad exige un personal mínimo, el contratista deberá garantizar el personal adicional que se requiera para cumplir con el objeto del contrato.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





**Nota 7:** Las certificaciones firmadas por el mismo personal profesional propuesto, es decir, las auto certificaciones o declaraciones extra juicio, no serán tenidas en cuenta.

**Nota 8:** Si la experiencia del personal mínimo requerido ha sido adquirida con el proponente, debe aportar los siguientes documentos:

- a. Copia de la certificación de la Entidad contratante para la cual se prestó el servicio por el proponente en calidad de Contratista, cuya experiencia se pretende acreditar y en la cual, se especifique como mínimo: las condiciones del contrato ejecutado, el objeto y las obligaciones contractuales.
- b. Copia de la certificación expedida por el proponente donde conste las funciones desarrolladas por el profesional propuesto como parte del equipo de trabajo para el mencionado contrato celebrado por el Contratista. Dicha certificación debe estar suscrita por el Representante Legal del proponente y el Revisor Fiscal o contador según corresponda.
- c. Copia del contrato, en virtud del cual el profesional, prestó sus servicios para el proponente / contratista durante la misma época en que se desarrolló el proyecto y/o contrato cuya experiencia se pretende acreditar.

**Nota 9:** Para acreditar la experiencia con Entidades Públicas, se deberá anexar las certificaciones de labores o actividades desarrolladas, expedidas por la entidad que lo contrató, donde se demuestre las actividades relacionadas con la experiencia solicitada.

**Nota 10:** Para las profesiones de ingenierías o alguna de sus profesiones afines o auxiliares y conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 842 de 2003, la experiencia Profesional se computará a partir de la expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente.

Para las demás profesiones requeridas en los perfiles exigidos en el presente proceso de selección, el cómputo del tiempo de experiencia se contará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, para lo cual el proponente debe allegar la certificación de terminación de materias de cada uno de los miembros del equipo de trabajo propuesto; lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012. En caso de que no se presente dicha certificación, la experiencia se computará desde la fecha de grado que figure en el Diploma o Acta de Grado.

La experiencia profesional en ingeniería obtenida antes de la expedición y entrada en vigencia de la ley 842 de 2003, se contabiliza a partir de la terminación y aprobación de todas las materias que conforman el pensum académico de la respectiva formación profesional.

Para Profesiones relacionadas con el Sistema de Seguridad Social, la experiencia Profesional se tendrá en cuenta a partir de la inscripción o registro profesional, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



**Nota 11:** Para el cálculo de la experiencia del personal en años, se tomará como base años de 360 días y meses de 30 días y no se contabilizarán traslapos por proyectos simultáneos, es decir, en caso de traslapos se contabilizará una (1) sola vez dicho período, lo anterior teniendo en cuenta que la experiencia se contabiliza en tiempo y no en porcentajes de participación en los proyectos.

**Nota 12** En caso que en las certificaciones de experiencia no se especifique el día exacto de inicio o finalización de una relación laboral, se tomará en cuenta el último día del mes que se certifique como fecha de inicio y el primer día del mes que se certifique como fecha de terminación.

**Nota: 13:** Títulos obtenidos en el exterior: Estos tendrán que ser convalidados por el Ministerio de Educación. Para la acreditación de estudios adelantados en el exterior, se debe contar con la respectiva convalidación.

**Nota 14:** La contabilización del período de experiencia del recurso humano no se afectará en atención a la dedicación en la cual participó en un proyecto o actividad determinada este profesional.

**NOTA 15:** Para verificar si un determinado título académico exigido como postgrado se adecua al requerimiento académico solicitado, se revisará que los objetivos del programa o el perfil ocupacional del egresado sean equivalentes a alguno de los títulos académicos requeridos, para lo cual el proponente deberá aportar los documentos que permitan verificar tal condición. Lo anterior no aplica para los títulos académicos exigidos de pregrado.

El término “equivalente” hace referencia a la semejanza en las competencias y conocimientos que se adquieren a partir de la formación académica de un determinado programa, la cual se puede definir a partir del paralelismo o simetría de los términos (verbos) que describen ya sean los objetivos del programa o el perfil ocupacional del egresado.

**Nota 16:** Para el recurso humano sólo se tendrán en cuenta los estudios formales de pregrado y postgrado (especializaciones, maestrías o doctorados) relacionados en la formación académica. No se tendrán en cuenta seminarios, cursos, educación no formal o diplomados.

### 5.5. Equipos de oficina y transporte

El contratista deberá disponer durante el tiempo de ejecución del contrato de los siguientes equipos de oficina, equipos de comunicación y vehículos para la correcta ejecución de las labores.

#### Cámaras digitales fotográficas.

El contratista deberá contar con mínimo dos (2) cámaras digitales de fotografía con opción de video, mínimo de 20 megapíxeles y 4.0 Gb de memoria o superior. Este medio tecnológico debe registrar simultáneamente en el registro magnético de la fotografía, la hora y fecha de la toma del registro.

#### Equipos de comunicación.



El contratista deberá proveer los equipos de comunicación celular necesarios con plan de minutos apropiado y necesario para la coordinación de actividades con los ingenieros encargados de cada grupo de trabajo, la Interventoría y el delegado para la interventoría de la Entidad.

#### Vehículo de apoyo.

El contratista debe disponer de un (1) vehículo tipo campero o camioneta con placas de servicio público con cilindraje de 1300 c.c. o superior, modelo 2014 o superior.

El vehículo deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Tener los documentos vigentes para la movilización (Licencia de tránsito, tarjeta de operación, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito, Certificado de gases y Revisión Técnico Mecánica, seguro de responsabilidad civil contractual y extracontractual) de acuerdo con la normatividad vigente para el tema.

El vehículo deberá portar en forma visible, en las dos (2) puertas delanteras, el adhesivo de identificación del contrato mínimo 60 cm de ancho por 30 cm de alto.

La anterior información se diseñará mediante formato suministrado por la Entidad. No se aceptará el vehículo con marcas institucionales diferentes a las del contratista de obra o con marcas de transporte escolar.

En todo caso la persona que esté asignada para conducir el vehículo deberá contar con licencia de conducción vigente y de la categoría que le permita conducir el tipo de vehículo que va a operar y no podrá estar reportado como deudor por concepto de comparendo, se da la opción en caso de estar reportado tener acuerdo de pago y estar al día con el mismo.

Los costos de operación (combustible y mantenimiento, entre otros), impuestos, tasas y todos aquellos gastos necesarios para el adecuado funcionamiento de los vehículos serán por cuenta del contratista y deben estar incluidos en el valor de la oferta. Cuando el vehículo necesite estar fuera de servicio por mantenimiento o daños, deberá ser reemplazado por uno de características iguales o superiores.

La Interventoría realizará la aceptación del vehículo, pudiendo solicitar el cambio si así lo considera conveniente.

#### Otros Recursos.

El Contratista deberá dotar al personal de los elementos de seguridad vial mínimos necesarios (chalecos reflectivos, tapabocas, conos señalizadores, balizas para los vehículos, entre otros) y de seguridad industrial que garanticen al personal el trabajar de forma segura..

El valor de estos elementos debe tenerse en cuenta dentro valor de la propuesta.

El contratista dotará a todo su personal de los elementos y material logístico necesario para el correcto desarrollo del objetivo de este contrato como son:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





- Tablas legajadoras.
- Elementos de oficina.
- Papelería en general.

El contratista dotará de muebles y equipos de oficina los espacios físicos de las oficinas donde adelantarán las actividades propias del objeto del contrato. La Entidad no suministrará instalaciones, muebles, vehículos, materiales menores, ni equipos para la ejecución del presente contrato.

## 6. LINEAMIENTOS POLÍTICAS DE OPERACIÓN

En el presente capítulo se describen los lineamientos y políticas de operación generales que incluyen aspectos en materia de impacto urbano y control de calidad, las cuales el contratista debe cumplir para el cabal desarrollo del contrato.

### 6.1. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS

Para la firma del acta de inicio, el contratista deberá presentar a la interventoría para su aprobación un protocolo para el manejo de residuos que se generaran en la fabricación, instalación e implementación de la señalización vertical, horizontal y dispositivos durante la ejecución del contrato, tal como se suscribe en el Apéndice C “Especificaciones para el componente ambiental”.

### 6.2. IMPACTO URBANO

Las obras básicas se desarrollarán en las oficinas y en la bodega-taller del contratista y en su mayor parte en los espacios públicos sobre los cuales se instalan señales (andenes, separadores, zonas verdes y duras), lo que irrumpirá en la actividad urbana, causando molestias a la comunidad en forma transitoria. Por esta razón el contratista, durante el desarrollo del contrato estará obligado a adoptar los controles y medidas pertinentes para preservar el bienestar público y el orden urbano, y la Interventoría deberá exigir que se cumplan los procedimientos establecidos por ENTerritorio y en los documentos del contrato para las actividades del contrato (Vistas técnicas, instalación e implementación de la señalización, entre otras).

### 6.3. CONDICIONES DE SEGURIDAD SOCIAL E INDUSTRIAL

El contratista deberá cumplir con las disposiciones que sobre seguridad industrial haya expedido el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y tendrá especial cuidado en salvaguardar la integridad física de sus trabajadores y del público en general.

En tal sentido el contratista deberá cumplir con los siguientes aspectos:

Suministrar dotación de prendas de seguridad y protección a los trabajadores aplicables a la labor desempeñada (casco, botas, cinturones de seguridad, guantes, entre otros elementos). Para el caso del uniforme del personal el contratista cumplirá con las exigencias de la Entidad.



Durante los trabajos nocturnos, se proveerá de los elementos de señalización e iluminación necesarias y suficientes. Se deberá garantizar la implementación de los PMT aprobados para cada punto de intervención. Los niveles de ruido serán los permisibles para no afectar el bienestar de la comunidad y de los trabajadores, de acuerdo con la normatividad vigente a nivel distrital y nacional.

El Contratista será el responsable de la seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la zona de obras, de acuerdo con lo indicado en el presente documento y a las normas vigentes de seguridad industrial y salud ocupacional.

Se tomarán las medidas de seguridad para el control permanente de factores de riesgo que puedan afectar la salud tanto de los habitantes y transeúntes del sector como de los trabajadores, enfatizando en la mitigación adecuada del impacto urbano.

#### 6.4. INTERVENTORÍA

El proyecto contará con un grupo Interventor durante la ejecución del contrato; hasta su liquidación, quien vigilará por el buen desempeño de las funciones del contratista en las diferentes actividades. En ejercicio de sus funciones adelantará las reuniones necesarias para definir las diferentes actividades y atender las solicitudes del contratista.

De sus actuaciones el interventor deberá dejar constancia a través de los documentos que se generen y las actas que se requiera elaborar en función de los comités / reuniones de seguimiento que se desarrollen.

#### 6.5. COMITÉS TÉCNICOS DE SEGUIMIENTO SEMANAL

Serán coordinadas por el Director de la Interventoría quien las presidirá, de acuerdo con las necesidades y temas a tratar por especialidad. Se efectuarán en los lugares acordados por el supervisor delegado por la Entidad y la Interventoría.

Su objetivo central es llevar a cabo el análisis conjunto de los problemas y las soluciones propuestas, hacer seguimiento al avance de ejecución del contrato de obra, el planteamiento de iniciativas que beneficien el desarrollo y coordinación de los trabajos.

Asistirán: el Supervisor delegado por ENTerritorio, el Director y Especialista de tránsito de la Interventoría, el Director y Especialista de tránsito del contratista y las personas o profesionales que se requieran cuando se trate de casos especiales con aprobación previa de la supervisión.

Se celebrarán semanalmente o cuando las circunstancias lo requieran de acuerdo con el criterio del Interventor o del supervisor delegado para la interventoría de la Entidad. De cada reunión se dejará constancia en un acta, empleando para tal fin los formatos establecidos por ENTerritorio, Formato de acta de reunión, Listado de asistencia a reuniones y grabación en audio o audivisual respectivamente.

Dentro de los compromisos semanales se requiere que el contratista en conjunto con la interventoría haga entrega a la Entidad de la siguiente información actualizada y completa, mínimo

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



24 horas antes al inicio del comité, con corte a la semana previa, todos los reportes indicados a continuación deben ser avalados por la interventoría:

Programación de obra detallada para la semana que inicia.

Reporte resumen del avance en el componente de obra del contrato, el cual debe contener mínimo la siguiente información.

- ✓ Periodo de reporte.
- ✓ Contrato y nombre del contratista.
- ✓ Valor inicial del contrato en el componente de obra.
- ✓ Resumen de asignaciones clasificando según su estado (inspeccionados, en implementación, implementados, pendientes de ejecutar, pendientes de inspeccionar, no se ejecutan) y su clasificación (diseño normal, medidas de gestión, compromisos prioritarios, carriles bici, carriles preferenciales, emergencias, etc.).
- ✓ Valor ejecutado mensual subdivido por componente (señalización vertical y horizontal).
- ✓ Porcentaje de avance.
- ✓ Grafica de avance de la inversión.
- ✓ Días para terminar el contrato.
- ✓ Reporte de las jornadas de trabajo programadas, jornadas de trabajo ejecutadas y jornadas de lluvia. Tanto en horario diurno como en horario nocturno.
- ✓ Observaciones.

Formato de Seguimiento de Señalización del Contrato, el cual incluye mínimo los siguientes campos:

- a. Número consecutivo.
- b. Codificación de identificación del diseño.
- c. Ubicación (dirección o cuadrante de intervención).
- d. Municipio.
- e. Descripción general de los elementos a implementar en el diseño, por subcategoría señalización vertical, horizontal y tipo de dispositivos (canalización con tachones / hitos, elementos reductores de velocidad, etc.).
- f. Cantidades estimadas número de señales verticales, cantidad de km- carril, cantidad de m2, y cantidad de otros dispositivos.
- g. Tiempo programado de ejecución (Fecha estimada inicio y fecha estimada de finalización).
- h. Días transcurridos desde el inicio de la implementación (fecha de inicio real) y número de días faltantes para terminar la implementación.
- i. % Avance de implementación a la fecha de corte.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- j. Observaciones del avance/alertas.
- k. Carpeta con registro fotográfico antes de la implementación y después de la implementación.

Es necesario e imprescindible realizar visitas a terreno para atender los diferentes temas del área de señalización, en este contexto y con el ánimo de evidenciar las labores desarrolladas, es necesario recopilar en todas las visitas e inspecciones a terreno el respectivo registro fotográfico.

El mencionado registro debe contar con reporte impreso de fecha y se debe organizar en carpetas por localidad y punto de diseño, para luego clasificar por sub-categoría ya sea número de entrada de la solicitud - tema en revisión o particularidad (indicando la fecha).

- l. Estado de ejecución (Por inspeccionar, Inspeccionado a programar, En ejecución, Finalizado, Programado PMT, No se ejecuta, Con inconsistencias).
- m. Prioridad.

Hoja de Vida del contrato actualizada y completa para el día del comité con corte a la semana anterior, el cual incluye los siguientes campos:

- a. Número consecutivo.
- b. Punto diseño asignado.
- c. Fecha de inicio de actividades en el punto.
- d. Fecha de finalización de actividades en el punto.
- e. Municipio.
- j. Departamento.
- k. Dirección o cuadrante de intervención.
- l. Nombre institución o instituciones beneficiadas.
- n. Fecha de realización de la Inspección.
- o. Fecha de aprobación del PMT.
- p. Valor Ejecución vertical.
- q. Valor Ejecución horizontal.
- r. Cuenta en la que se cobra.
- s. Duración exigible de materiales.
- t. Observaciones.
- u. Valor programado o pendiente de ejecutar (valor inicial dado por la Entidad o calculado previo a inspección).
- v. Estado.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
 Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





### 6.6. COMITÉ DE REPRESENTANTES LEGALES

Se convocará y realizará cuando se requiera un comité de Representantes Legales orientado al reporte sobre el avance de los contratos, cumplimiento de metas y discutir temas de trascendencia en la ejecución de los contratos, esté comité estará integrado por:

Tabla 21 Asistentes al comité de Representantes Legales

Cargo	Entidad
Representante Legal	Interventoría
Director de Interventoría	Interventoría
Representante Legal de contrato de zona	Contratista de Obra
Director de Proyecto	Contratista de Obra
Supervisión del contrato de interventoría	EnTerritorio

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo, la Entidad solicitará en caso excepcional la presencia del personal que se considere conveniente, dependiendo de las necesidades y/o aclaraciones. La programación de este comité debe motivarse en debida forma, precisando la agenda a desarrollar y los temas de trascendencia en la ejecución de los contratos que se solicitan llevar a este escenario.

### 6.7. MANEJO DEL LIBRO DE OBRA (BITÁCORA)

El libro de obra será un cuaderno foliado previamente y revisado por la Interventoría, en el cual se consignarán a diario y permanentemente las incidencias de la obra, con el fin de tener un registro cronológico del proceso de ejecución. Recogerá las observaciones presentadas, así como las constancias y recomendaciones del interventor, del contratista o del supervisor del contrato de Interventoría en cuanto a:

- a. Eventos relativos a los trabajos ejecutados o suspendidos durante el proceso.
- b. Solicitudes de acciones a tomar en la obra, requeridas u obligatoriamente.
- c. Conceptos y recomendaciones de consultores, asesores o personas relacionadas con el proyecto.
- d. Solicitudes de orden urgente.
- e. Otras anotaciones que se consideraren pertinentes para el desarrollo de la obra.
- f. Observaciones y recomendaciones.
- g. Hechos que constituyeren elementos de juicio para evaluar situaciones futuras, como incumplimientos, eventos de fuerza mayor, entre otros.
- h. Registro de los resultados de ensayos, muestreo y datos en general que se toman en sitio.
- i. Hora de inicio y de finalización de actividades en terreno.
- j. Registro de las actividades ejecutadas por día, identificando horas y sitios específicos con direcciones.
- k. Registro del estado del clima, precipitaciones y las respectivas horas.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





## 6.8. MANEJO DE COMUNICACIONES

Todas las solicitudes, órdenes, documentación, determinaciones, consultas, definiciones, modificaciones y demás gestiones en desarrollo del contrato y del proyecto, deberán cursarse entre el supervisor delegado para la interventoría, el interventor del contrato y el Contratista, las cuales deberán ser realizadas por escrito o vía correo electrónico. Dichas comunicaciones deberán tener respuesta diligente y en forma completa por parte del contratista y de la Interventoría.

Toda comunicación proveniente del contratista dirigida a la Interventoría y diferentes entidades y su correspondiente respuesta, deberá ser remitida con copia a la Supervisión delegada para la Entidad, y a las diferentes dependencias o entidades que intervengan o deban conocer el objeto de la solicitud.

Las solicitudes y consultas provenientes del contratista deberán ser remitidas a la Interventoría para su evaluación y respectiva respuesta. En el caso que la misma, sea estrictamente relacionada con actividades o gestión administrativa de la Entidad, la Interventoría directamente remitirá por escrito la solicitud a la Supervisión de la Entidad.

## 6.9. ACTA DE INICIO DEL CONTRATO

Una vez perfeccionado el contrato, el contratista deberá suscribir el acta de inicio en un término no mayor a diez (10) días calendario. Será responsabilidad del Interventor suscribir el acta de iniciación con el contratista, para poder dar inicio a las labores propias del contrato, deben tenerse en cuenta el desarrollo de las obligaciones contenidas en los términos y condiciones del proceso para ser ejecutadas previas a la firma del Acta de Inicio.

Una vez suscrita el acta de iniciación dará lugar para que las actividades de obra empiecen en un término no mayor a 24 horas. El acta incluirá como mínimo:

- a. Número del contrato.
- b. Objeto del contrato.
- c. Fecha de iniciación.
- d. Plazo de ejecución.
- e. Fecha de vencimiento.
- f. Valor inicial del contrato.
- g. Pólizas cubrimientos y vigencias.
- h. Nombre de Contratista.
  - i. Nombre de Interventor.
  - j. Fecha de elaboración de acta.
  - k. Firma del contratista e Interventoría.



El contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría a la fecha de suscripción del acta de inicio:

- a. El equipo de trabajo mínimo requerido por zona conforme a los perfiles y experiencia definido, con los respectivos soportes para el desarrollo del proyecto.
- b. Los análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los ítems del presente proceso. Las hojas de vida y los soportes de los integrantes del equipo mínimo de trabajo.

Dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, el contratista presentará a aprobación de interventoría los siguientes documentos.

- a) El plan de trabajo general del componente de obra (ver anexo técnico 6.12)
- b) El plan de trabajo y cronograma del componente social el cual debe estar conciliado con el plan de trabajo general (ver apéndice B).
- c) El plan de calidad de selección de proveedores de los insumos y materiales utilizados en la fabricación, instalación y aplicación de la señalización vertical y horizontal a implementar en el contrato.
- d) La relación del personal operativo mínimo para la implementación de señalización, caso en el cual deberá presentar un listado con la información de nombres, cédulas y adjuntar las certificaciones de afiliación al Sistema de Salud, pensión y Aseguradora de Riesgos Laborales, del personal correspondiente a las cuadrillas mínimas para la implementación de señalización.
- e) El protocolo para el manejo de residuos.
- f) Presentar físicamente a la Interventoría la maquinaria y equipo mínimo solicitado con sus correspondientes certificados de calibración.
- g) Presentar físicamente a la interventoría, las instalaciones relacionadas en el numeral 4.1.7 del presente Anexo Técnico.

Adicionalmente, deberá presentar físicamente a la interventoría y dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio, las instalaciones relacionadas en el presente Anexo Técnico.

Si se determina por parte de la interventoría que existen observaciones, inconsistencias o falencias en los documentos y requisitos entregados al momento de la suscripción del acta de inicio el contratista deberá subsanar lo reportado por la interventoría de forma inmediata, sin superar los

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





tres (3) días hábiles después de informadas las observaciones, inconsistencias o falencias, so pena de evidenciar el incumplimiento en el compromiso de disponer para el acta de inicio de todo el personal, equipos, maquinaria y recursos para la ejecución del proyecto.

El proceso de verificación del contenido de los documentos o requisitos entregados a la suscripción del acta de inicio, por parte de la interventoría, no podrá superar la tercera versión, en caso de requerir mayor número de revisiones se entenderá que el contratista de obra no cumple con la obligación de contar con el personal, los equipos, la maquinaria y los recursos para la ejecución del contrato.

#### 6.10. ACTAS DE COMITÉS Y REUNIONES

En las reuniones de carácter técnico y administrativo durante el desarrollo del contrato, que se efectuarán en forma periódica, se deberá dejar constancia en un acta en la cual se registrará los principales temas tratados y su desarrollo durante reunión, las conclusiones, recomendaciones y solicitudes de los temas tratados, así como los compromisos pactados entre las partes de la reunión y tiempos de cumplimiento de los mismos. El Acta deberá ser diligenciada por la Interventoría del contrato y firmada por todos y cada uno de los asistentes a las reuniones.

En todos los casos se deberá emplear los formatos establecidos por la Entidad, Formato de acta de reunión, grabación en audio o audiovisual y Listado de asistencia a reuniones, respectivamente.

No se desarrollarán reuniones o comités sin la presencia del personal mínimo citado por la interventoría y/o ENTerritorio a estas; conforme los requisitos administrativos, el contratista deberá presentar a la interventoría los contratos del personal vinculado. En caso de inasistencia a las reuniones, visitas a terreno y/o comité, además de la no realización de la actividad; la interventoría procederá a descontar del siguiente pago mensual, el equivalente al salario de un día del personal que se halla ausentado por cada inasistencia presentada.

#### 6.11. ACTA DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

Si hubiese lugar a ella, la solicitud deberá provenir con su correspondiente justificación técnica, legal y financiera para su evaluación. El acta contendrá como mínimo la siguiente información:

- a. Número de acta.
- b. Objeto del contrato.
- c. Número del Contrato.
- d. Nombre del Contratista.
- e. Fecha de suspensión.
- f. Fecha de reiniciación de los trabajos.
- g. Causa de suspensión.
- h. Fecha de suscripción.
- i. Firmas y nombres de los involucrados.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





Será firmada por el Representante Legal del Contratista, y el Representante Legal de la Interventoría del contrato.

## 6.12. PLAN DE TRABAJO

El contratista deberá presentar a la interventoría en un plazo máximo de diez (10) días hábiles después de la suscripción del acta de inicio, un documento en el que se realice una descripción de la metodología a implementar para la realización de diseños e implementación de las obras. Este documento deberá contener como mínimo, los siguientes aspectos:

### 1) Cronograma:

- a. Programa de ejecución de los trabajos en un Diagrama de Gantt, el cual deberá estar acompañado de una descripción de la secuencia de actividades a desarrollar con las actividades por capítulos hasta el nivel de subcapítulos, señalando:
  - i. Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la oferta económica,
  - ii. Indicación de fecha de inicio y fecha final de cada una de las actividades.
  - iii. La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
  - iv. Ruta crítica.
- b. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. Deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.
- c. Programa de suministros de insumos detallado.
- d. Programa de suministro de equipos.
- e. Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra: EL CONTRATISTA ejecutará y controlará los trabajos de obra bajo el enfoque de gestión de Calidad conforme a la norma NTC-ISO 10005:2005, el cual debe tener los siguientes componentes mínimos:
  - Alcance.
  - Elementos de Entrada del Plan de Calidad.
  - Objetivos de la Calidad.
  - Responsabilidades de la Dirección.
  - Control de documentos y datos.
  - Control de registros.
  - Recursos.
  - Provisión de recursos.
  - Materiales.
  - Recursos humanos.
  - Infraestructura y ambiente de trabajo.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- Requisitos.
- Comunicación con el Cliente.
- Compras.
- Producción y prestación del servicio.
- Identificación y trazabilidad.
- Propiedad del cliente.
- Preservación del producto.
- Control de producto no conforme.
- Seguimiento y medición.
- Auditoria.

**2) Metodología:** Debe indicar la forma específica como se desarrollarán las actividades de implementación de los diseños, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de las actividades deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con la Interventoría del contrato y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo con el organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades previas a la implementación de los diseños, implementación del plan de manejo ambiental, transporte, disposición de escombros y puesta en servicio de cada una de las obras asignadas, así como el plan de manejo de seguridad y salud en el trabajo, y la vinculación del personal no calificado de la región incluyendo las personas en condición de desplazamiento.

**3) Plan de actividades:** Debe indicar y describir todas las actividades de forma detallada (incluyendo subactividades) que incluyan reuniones periódicas, plan de entrega de productos y de informes. El contratista deberá considerar que la interventoría adelantará reuniones de seguimiento, en las que solicitará información relacionada con la implementación de las obras de seguridad vial.

**4) Organización y disposición de personal:** Debe incluir el organigrama, roles o funciones, responsabilidades, las actividades asignadas a cada uno de los miembros del equipo de trabajo, tiempo de dedicación de cada profesional, organización frente al plan de trabajo trazado, el dimensionamiento e interacción con la interventoría para garantizar el cumplimiento del alcance planteado en el contrato; todo esto en coherencia con la metodología propuesta. También se deberá especificar la jornada de trabajo a utilizar en la ejecución de la obra, indicando días y horas laborales para cada una de las semanas.

Adicionalmente se deberá presentar:

- EL CONTRATISTA deberá presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.
- Realizar los Programas complementarios, los cuales consisten en:
  - Programa de seguridad y salud en el trabajo.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co





- Programa de manejo ambiental.
- iii. Presentar el organigrama general del proyecto, el cual debe contener:
- Frentes de trabajo mínimo requerido.
  - Las líneas de mando y coordinación.
  - Los niveles de decisión.
  - El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la oferta y requerido para la ejecución del trabajo.
  - Las funciones del personal que interactuará con la interventoría.
  - Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad y salud en el trabajo.
  - Anexo del documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

NOTA 1: Será responsabilidad del contratista, dotar al equipo técnico que realice actividades de campo, con todos los elementos de bioseguridad, teniendo en cuenta las medidas descritas por el Ministerio de Salud y Protección Social a través de la Resolución No. 777 de 2021 “Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas”, así como demás normas concordantes, modificatorias o complementarias, y la Resolución 168 de 2020, expedida por la Agencia Nacional de Seguridad Vial ANSV, “Por la cual se adopta el protocolo de bioseguridad de la Agencia Nacional de Seguridad Vial para los procesos de contratación a su cargo, en el marco de las medidas para prevención de propagación de la pandemia por COVID-19”.

NOTA 2: Es responsabilidad del contratista contar con maquinaria permanente para la ejecución de las actividades de campo, y en caso de que aplique y ser necesario, sus respectivos repuestos o reemplazos.

### 6.13. INFORMES SEMANALES

En el informe semanal se relacionará el estado de avance por punto para verificar el cumplimiento de las metas contractuales; este informe semanal quedará como anexo del acta del comité semanal.

Durante el comité semanal se listarán todas las actividades técnicas, sociales, ambientales, SST y jurídicas desarrolladas dentro del contrato y con base en ella se desarrollará la agenda a tratar en el comité semanal.

De cada comité se guardará registro del acta, y la grabación en audio o audiovisual; el desarrollo del comité obedecerá al orden establecido en el formato de reporte semanal de actividades suministrado por ENTerritorio.

De la misma forma se incluirá la planeación de actividades para la siguiente semana.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





El contratista deberá verificar el contenido de este numeral en el Apéndice B Social y de comunicaciones, al igual que en el Apéndice C Ambiental.

#### 6.14. INFORMES MENSUALES DEL CONTRATO DE OBRA

El contratista deberá entregar mensualmente un informe donde se indique en forma concreta las actividades desarrolladas durante cada mes del contrato integral de obra (cantidades de obra, Puntos de Intervención finalizados, Puntos de Intervención en ejecución, Puntos de Intervención inspeccionados programados, Puntos de Intervención sin inspección, colegios beneficiados, población estudiantil beneficiada, etc.) y el balance económico del mes y en forma acumulado para lo corrido del contrato.

También, deberá incluir estadísticas de las actividades ejecutadas, en cada componente, cada uno de ellos discriminados por sus principales ítem de seguimiento.

Deberá entregar un informe mensual básico y un informe mensual ejecutivo, el primero de estos deberá como mínimo contener los temas descritos a continuación y el segundo debe contener un resumen de los temas más representativos del período de reporte:

#### **ASPECTOS TÉCNICOS**

- i. Para cada punto intervenido las cantidades de obra, puntos finalizados, puntos en ejecución, puntos próximos a intervenir
- ii. Balance económico del mes y en forma acumulado para lo corrido del contrato.
- iii. Registro Fotográfico organizado por punto donde se evidencie para un mismo punto y ángulo las condiciones antes y después de la implementación.
- iv. Gestión, avances y particularidades sobre los Planes de Manejo de Tránsito
- v. Modificaciones surgidas en desarrollo de las actividades, problemas y soluciones adoptadas.
- vi. Reporte de los certificados de calibración y formatos de seguimiento al estado de los equipos y elementos de control de obra mínimos.
- vii. Presentación en un anexo de los documentos soporte.
- viii. Reporte de la señalización retirada de vía y entregada al municipio o al departamento.
- ix. También debe incluir el resultado de las actas de inspección realizadas en el período y las garantías de duración exigible establecidas a cada uno de los puntos a implementar.

#### **ASPECTOS SOCIALES Y COMUNICACIONES**

Ver numeral 9.4.2 Apéndice B Componente Social y de Comunicaciones.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



## ASPECTOS AMBIENTALES Y SST

Ver numeral 7.3 Apéndice C Componente Ambiental y SST

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y JURIDICOS,

- i. El estado de las Pólizas del contrato de obra.
- ii. Balance Presupuestal del Contrato.

✓ Comentarios y conclusiones.

El contenido debe ser presentados por el contratista a la interventoría para su revisión y aprobación y deberán estar suscritos como mínimo por el director de obra y el residente de obra.

Este informe debe presentarse a la Interventoría del proyecto como requisito para el pago del acta de corte mensual del contrato, máximo a los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de corte.

El contenido tanto de los informes mensuales ejecutivos como del informe básico deben ser presentados por el contratista a la interventoría para su revisión y aprobación.

El informe básico e informe ejecutivo deberán estar suscritos como mínimo por el director de obra y el residente de obra.

### 6.15. INFORME FINAL

De igual forma al finalizar el contrato se debe presentar un informe general básico y un informe ejecutivo general que compile de forma resumida el avance y actividades mes a mes, que debe contener, además, de la información descrita en el numeral informes mensuales, los siguientes aspectos: un diagnóstico del desarrollo del contrato (técnico, social y de comunicaciones, ambiental y SST, jurídico y de balance presupuestal), anexando actas realizadas, compilación de los diseños con sus respectivos planos y los planos record de ejecución de obra, un balance financiero y entregando las recomendaciones necesarias.

El informe final el contratista deberá presentarlo a la Interventoría para la aprobación a más tardar quince (15) días después de la finalización de la ejecución del contrato de obra.

El informe básico e informe ejecutivo deberán estar suscritos como mínimo por el director de obra y el residente de obra.

NOTA 1: El informe final deberá ser aprobado por la interventoría para poder realizar el trámite del cobro final, de acuerdo con lo establecido en la forma de pago. En el caso que la ENTerritorio tenga observaciones sobre el informe, deberá presentarse el ajuste dentro de los dos (2) días hábiles siguientes.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



NOTA 2: La interventoría y ENTerritorio podrán solicitar algún otro informe adicional durante la ejecución del contrato.

NOTA 3: Todos Los informes anteriormente relacionados serán elaborados por el contratista y entregados al interventor para revisión y aprobación.

## 6.16. ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN Y ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Terminada la ejecución del contrato, el interventor deberá realizar el trámite correspondiente para la respectiva liquidación, previa aprobación del acta de recibo final de cada uno de los componentes del contrato de obra.

El Acta de liquidación final reflejará las diligencias de liquidación que siempre constarán en actas, determinarán las sumas de dinero que hubiere recibido el Contratista y la ejecución de la prestación a su cargo.

Se deberá emplear los formatos establecidos por la Entidad.

Con base en dichas actas se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar o las indemnizaciones a cargo del Contratista, si a ello hubiere lugar, todo de conformidad con lo acordado en el respectivo contrato.

Si no hubiere acuerdo para liquidar el contrato, se tendrá por firme la liquidación que mediante resolución motivada elaborará la entidad contratante, contra la cual procederán los recursos ordinarios.

El acta de liquidación final deberá ser aprobada por el jefe de la entidad contratante.

Para el acta de recibo a satisfacción, se deberá cumplir con los siguientes aspectos:

1. Número de contrato de obra, objeto del contrato, modalidad del contrato y nombre del contratista de obra.
2. Número del contrato de interventoría y nombre del interventor.
3. Período del acta.
4. Valor y plazo del contrato de obra, incluye describir las fechas y valores de las adiciones y prorrogas cuando aplique.
5. Actividades desarrolladas por el contrato de obra y su recibo a satisfacción.
6. Resumen financiero del contrato de obra.
7. Duración exigible de materiales.

Por su parte, en el acta de liquidación tener en cuenta aspectos tales como:

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407

Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502

www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



- a. Objeto del contrato de obra.
- b. Número del contrato y fecha de firma.
- c. Nombre del Contratista de obra.
- d. Nombre del Interventor.
- e. Modalidad del contrato.
- f. Valor inicial del contrato.
- g. Valor final del contrato.
- h. Plazo inicial.
- i. Adiciones y prorrogas (plazo y valor).
- j. Cuadro de relación de los pagos efectuados al contratista, indicando fecha y periodo de pago.
- k. Documentos soporte para la elaboración del acta.
- l. Constancia del cumplimiento contractual.
- m. Estado con la duración exigible de materiales.
- n. Constancia de haber verificado el pago de obligaciones laborales y parafiscales.
- o. Constancia de que la Entidad queda a paz y salvo con el Contratista.
- p. Recomendaciones de la interventoría / Supervisión delegada.

#### 6.17. ACTA DE RECIBO PARCIAL (CORTE MENSUAL)

Estará basada en el informe que presente el contratista y que reciba a satisfacción la interventoría sobre las actividades realizadas en el periodo del Acta a conciliar. Deberá ser elaborada en conjunto con la Interventoría, presentando las cantidades ejecutadas durante el periodo del acta a presentar.

En dicha acta se registrará para el componente de obra las cantidades ejecutadas y sus costos unitarios, los valores totales resultado de la sumatoria, y los porcentajes del AIU, con sus correspondientes valores.

Así mismo, se registrarán los porcentajes y valores asociados a retención por duración exigible de materiales y los demás datos que haya a lugar para el pago mensual. Adicionalmente, se diligenciará el ítem de APU no previstos que sean aprobados durante el desarrollo del contrato.

El acta de recibo parcial del componente de toma y procesamiento de información en campo, también se basará en el informe que presente el contratista de obra y que reciba a satisfacción la interventoría sobre las actividades realizadas en el período a facturar. En el acta se registrará las cantidades ejecutadas en el período y aprobadas, su costo unitario, los valores resultado y el porcentaje de IVA, con su correspondiente valor. Así mismo se registrarán los demás datos a que haya lugar para el pago mensual. Deberá incluirse un listado donde se discrimine por cada Punto de Intervención de diseño objeto de pago su correspondiente valor.

El acta de recibo parcial mensual deberá ser firmada por el Interventor y el Contratista. Deberá estar acompañada del certificado de supervisión o Interventoría donde se autoriza el pago

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





correspondiente a dicho corte, el cual igualmente deberá estar firmado por parte Contratista e Interventoría.

El acta de corte deberá contener además la siguiente información:

- a. Número de acta.
- b. Objeto del contrato.
- c. Número del contrato.
- d. Nombre del Contratista de obra.
- e. Nombre del Interventor.
- f. Fecha de efectuado el corte y período de dicha acta.
- g. Valor de pago por ítem y acumulado hasta la presente acta.
- h. Cantidades ejecutadas por ítem para el periodo del acta y acumulado.
- i. El valor total del pago deberá escribirse en número y en letras.
- j. Deberá ser firmada por el Contratista e Interventoría.

Deberá contarse con registro de las cantidades ejecutadas y recibidas a satisfacción para cada Punto de Intervención que hace parte de la cuenta de recibo parcial.

En un paso previo a la radicación de los documentos para formalizar el pago mensual de obra, deberá ser realizadas por el Contratista e Interventoría al ente encargado del municipio, la entrega contable de la señalización vial retirada de vía. Para tal fin deberán diligenciarse y gestionarse los documentos establecidos por la Entidad.

#### 6.18. CONTROL DE CALIDAD INTERNA DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable por la calidad del producto suministrado a la Entidad, y debe asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas, esto incluye la calidad de los insumos empleados para la elaboración de los productos, calidad que deberá estar soportada con certificados de calidad suministrados por los proveedores de cada insumo. Así mismo, debe asegurar la calidad de los procesos de elaboración de elementos (señales verticales) independientemente de si la elaboración la realiza de manera directa o si compra a terceros los elementos elaborados.

La interventoría realizará el control, inspección y ensayo a los materiales y productos finales a implementar, lo anterior con el fin de certificar que las actividades de: almacenamiento, transporte, manipulación, mezcla (si aplica), fabricación (si aplica) cumplen con las especificaciones establecidas y tiene características homogéneas. El contratista estará en total disposición de suministrar la información y materiales (microesfera, antideslizante, láminas de espesores, etc) que la interventoría requiera para el desarrollo de estos ensayos, así mismo permitirá el ingreso a sus instalaciones con el fin de tomar las pruebas de reflectividad en las señales verticales correspondientes.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



El contratista por su parte entregará a la interventoría una copia de su plan interno de control de calidad en materiales y producto final, el cual deberá incluir las actividades necesarias para asegurar cumplimiento a las especificaciones, y no puede corresponder a una relación de las especificaciones de aceptación de producto, sino a las actividades definidas de manera interna por el contratista para asegurar que se cumplan las especificaciones, este plan interno de control de calidad deberá incluir como mínimo lo siguiente:

Tabla 22 Actividades de control interno del Contratista

Demarcación horizontal	Señales verticales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiabilidad de instrumentos de medición.</li> <li>• Mantenimiento de equipos.</li> <li>• Mezcla (si aplica) de componentes de pintura</li> <li>• Vida útil de pintura almacenada.</li> <li>• Controles a almacenamiento producto ya abierto (recipientes de pintura).</li> <li>• Capacitación y entrenamiento del personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de soldadura.</li> <li>• Calidad y homogeneidad en limpieza de láminas y pedestales (alistado para pintura).</li> <li>• Calidad y homogeneidad en pintura de láminas y pedestales.</li> <li>• Calidad y homogeneidad en (pintura/screen/impresión) del papel.</li> <li>• Manejo de tintas para elaboración de señales (tableros).</li> <li>• Manejo (almacenamiento, transporte, instalación de señales).</li> <li>• Estándar de recibo interno de señales ya instaladas (Antes de solicitar recibo a Interventoría).</li> </ul> <p>Capacitación y entrenamiento del personal.</p>

Fuente: Secretaría de Movilidad de Bogotá.

Este documento debe ser presentado por el contratista a la Interventoría para su aprobación a la firma del acta de inicio.

Durante el desarrollo del contrato el cumplimiento de las actividades de este Plan de control de calidad, serán verificada por la Interventoría independientemente de si las actividades incluidas en dicho plan son desarrolladas en instalaciones propias del contratista o de terceros. El no cumplimiento a las actividades de control interno del contratista definidas en el Plan de control de calidad, es entendido como un incumplimiento contractual.

## 7. VINCULACIÓN DE PERSONAL POBLACIÓN VULNERABLE

El capítulo sobre la vinculación de población vulnerable deberá contener los siguientes aspectos:

- ✓ Mano de obra no calificada que vive en el sector de los puntos de intervención.
- ✓ Acciones desarrolladas en el período, con soportes.
- ✓ Resultados alcanzados en el período, con soportes.
- ✓ Período del reporte.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





- ✓ Inconvenientes presentados y soluciones adoptadas.
- ✓ Aspectos varios.

En caso que se requiera la atención de observaciones a la información antes mencionada, la misma deberá entregarse en la versión corregida del informe mensual.

El contratista deberá agotar todo el proceso de selección necesario, para contratar por lo menos el 10% del personal proveniente de la población vulnerable de la zona designada. De las acciones adelantadas dejará los reportes respectivos.

## 8. CONDICIONES EXIGIBLES DE DURACIÓN DE LOS MATERIALES

Para la realización de esta actividad se deberá, previa solicitud formal por parte de la interventoría:

- Una vez se le notifique un requerimiento particular o se entregue un listado de Puntos de Intervención implementados bajo contratos de obra que requieren de la ejecución de acciones correctivas, dado que cuentan con duración exigible de materiales vigentes, deberá de forma sistemática proceder a programar las acciones correctivas y emitir el informe técnico de atención de las mismas en función de los tiempos de atención que le sean fijados en el requerimiento allegado.
- Una vez se le notifique la necesidad de realizar correcciones a los elementos o dispositivos de señalización que ha implementado, deberá establecer y cumplir un plan de atención, requerimiento para ejecutar, en el tiempo establecido en el requerimiento y con el cual recuperará las condiciones de funcionalidad y operatividad en campo de los elementos solicitados.
- Deberá enviar a la interventoría el plan de atención de la duración exigible de materiales requeridos para su aprobación y seguimiento. Una vez aprobado el plan de atención a la duración exigible de materiales requeridos deberá cumplirlo.
- Deberá corregir / atender cada una de las observaciones que han sido identificadas y notificadas.

Una vez cumplido el plan de atención de la duración exigible de materiales solicitados deberá informar por escrito, incluyendo los respectivos registros (incluye imágenes fotográficas), sobre el resultado alcanzado en la atención de las inconsistencias notificadas.

## 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, las contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría de ENTerritorio, el cual se entiende incorporada al contrato resultante del presente proceso y de aquellas contenidas en este documento y en

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



la solicitud de oferta, además de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, y las siguientes:

- 1) Ejecutar el objeto del contrato en las condiciones establecidas en las especificaciones señaladas en los anexos y apéndices que forman parte integral de este proceso, y la propuesta presentada.
- 2) Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por ENTERRITORIO, tales como: plan de manejo de tránsito, cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público o adyacente a la obra.
- 3) Implementar durante la ejecución de las obras el Plan de Manejo de Tránsito aprobado por la autoridad competente municipal o departamental, y será responsable de mantener la vía transitable, cuando ello se requiera; una vez finalizadas las tareas en el punto, se deberán dejar la vía libre de residuos producidos por la obra.
- 4) Realizar la correspondiente limpieza del punto previa al inicio de actividades, lo anterior para garantizar la estabilidad de la obra.
- 5) Destinar para la ejecución de los trabajos personal calificado y apto para cada una de las actividades específicas de la obra.
- 6) Disponer del equipo mínimo de trabajo, y garantizar la idoneidad y experiencia de las personas que prestarán los servicios objeto del contrato, así como las responsabilidades asignadas en cada una de ellas y el tiempo de dedicación, lo anterior acorde con lo exigido los términos y condiciones y sus correspondientes anexos, o según las modificaciones que estime pertinentes la interventoría durante el término de ejecución las cuales deberán justificarse objetivamente por parte de la misma. El personal que se vincule para la ejecución del contrato dependerá administrativamente del Contratista y no tendrá vínculo laboral con ENTerritorio.
- 7) En caso de que el contratista considere necesaria la vinculación de personal adicional al contemplado en los términos de condiciones para la correcta ejecución del contrato, esto no implicará modificación en los valores a pagar por parte de ENTerritorio.
- 8) Suministrar a sus trabajadores y personal de vigilancia, los elementos mínimos de protección y seguridad industrial contra el ruido, el polvo y demás elementos nocivos provenientes de la obra, tales como tapabocas, tapa oídos o similares.
- 9) Solicitar autorización previa a la interventoría y comunicando a la gerencia de proyecto por parte de ENTerritorio, cualquier cambio de personal durante la ejecución del contrato, para lo cual se deberá presentar una persona que cumpla con los requisitos mínimos solicitados en los documentos contractuales y que acredite la formación académica y la experiencia en iguales o mejores condiciones a las propuestas inicialmente según el profesional a remplazar.
- 10) Avisar formalmente a la interventoría con ocho (8) días calendario de anticipación, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito los cambios del equipo de trabajo del Contratista. Se debe planear y ejecutar el empalme del personal entrante y saliente con costo a cargo del Contratista.



- 11) Cualquier novedad (incapacidad, calamidad doméstica, etc.) debe ser atendida directamente por el Contratista y suplida con una persona que cumpla con las mismas condiciones del personal que se reemplaza, por el tiempo que dure la novedad.
- 12) ENTerritorio se reserva el derecho de solicitar el cambio de cualquier integrante del equipo mínimo, en los siguientes eventos: a) Por autorización o solicitud de ENTerritorio por intermedio de la interventoría del contrato, cuando se advierta que el desarrollo de sus actividades no es satisfactorio, o sus actuaciones atentan contra la buena relación con el contratante, o cause algún impacto negativo a la Entidad. b) Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados. c) En el evento de enfermedad o vacaciones será reemplazado y sólo por el tiempo necesario.
- 13) Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar e informarlo con tiempo y debidamente a la Interventoría y a la Supervisión del contrato.
- 14) El contratista no podrá realizar cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al contrato que impliquen reconocimientos económicos para el contratista sin que previamente se haya suscrito la respectiva modificación contractual, donde se registra la aprobación de la Interventoría y la entidad.
- 15) Mantener al frente durante el desarrollo de la obra, al Director de Obra y demás personal aprobado por ENTERRITORIO. El Director de Obra deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con la Interventoría y el Supervisor del contrato designado por ENTERRITORIO cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
- 16) Implementar todos los frentes de trabajo necesarios o requeridos en la ejecución del contrato o cuando el proyecto lo amerite, ello para dar cumplimiento al cronograma de obras y/o plazo establecido para la ejecución del objeto contractual, el aumento de cuadrillas o frentes de trabajo debe ser objeto de aprobación previa por parte de la interventoría.
- 17) Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo para la ejecución del contrato, en especial en lo que guarda relación con:
  - a. Elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra.
  - b. Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual.
  - c. Dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
  - d. Cumplir con las normas vigentes para el trabajo de personal en alturas, entre las cuales deben estar la dotación de equipos de seguridad (arnés, líneas de vida, manila certificada, mosquetones y todos los demás elementos necesarios para realizar el trabajo), suministro de personal certificado que adopte las medidas de seguridad vigentes.



- 18) Presentar físicamente a la interventoría, para su aprobación, dentro de los cinco (5) días calendario posteriores a la suscripción de acta de inicio, la maquinaria y equipo mínimo solicitado con sus correspondientes certificados de calibración, lo anterior, conforme a lo establecido en el Anexo Técnico e igualmente cuando la Entidad lo requiera. Los certificados de calibración de la maquinaria y equipo empleados en las actividades propias del contrato deberán estar vigentes durante el plazo de ejecución del contrato.
- 19) Contar para el desarrollo de las obras con el equipo y maquinaria requerido en el Anexo Técnico, considerando la posibilidad de contar con cualquier otro equipo que sea necesario para el correcto desarrollo de los trabajos.
- 20) Presentar físicamente a la interventoría y dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la firma del Acta de Inicio, las instalaciones físicas donde funcionará el proyecto, las cuales están relacionadas en el Anexo Técnico.
- 21) Asistir al comité técnico operativo, el cual se programará en el lugar que la ANSV y/o ENTerritorio estimen conveniente, como mínimo uno mensual, en donde participarán:
  - a. Por la ANSV: El supervisor del contrato interadministrativo, y los apoyos a la supervisión que requiera.
  - b. Por el Contratista: Gerente de Proyecto y los apoyos que requiera o la ANSV solicite del equipo mínimo requerido y de coordinación de oficina.
  - c. Por los contratistas derivados:
    - i. Contratista de Obra (Director o Representante Legal)
    - ii. Interventoría (Director o Representante Legal).
- 22) Cumplir con lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.
- 23) Cumplir con lo dispuesto en la Ley 52 de 1993, por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción".
- 24) Establecer y controlar las medidas necesarias en el manejo de los implementos de trabajo y del mantenimiento de la sanidad y el orden en ellos y en todos sus trabajos.
- 25) Garantizar que el área de trabajo deberá quedar limpia y aseada todos los días al terminar las labores.
- 26) Presentar la licencia del lugar destinado para disposición final de los materiales y elementos que resulten producto de las obras. Esta selección se hará teniendo en cuenta los volúmenes producidos y características de los materiales y elementos, así como las distancias necesarias de acarreo. Tal autorización no exime al contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas ni del cumplimiento de las especificaciones técnicas y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.
- 27) Garantizar el correcto funcionamiento de todos los equipos herramientas y elementos utilizados para la ejecución de las labores del contrato.
- 28) Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el Director de Obra. El Director de Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO. A la terminación de la obra el Contratista se obliga a entregar el original de este documento.

- 29) Socializar con la comunidad en la etapa previa a la implementación el contenido de los diseños de señalización programados para implementar y una vez ejecutada la intervención integral de señalización, divulgar las acciones alcanzadas para lo cual deberá presentar un plan de trabajo de socialización.
- 30) Presentar un PGIO acorde a las normas vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo el cual debe ser aprobado por la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO, la Interventoría realizará un seguimiento estricto al desarrollo del plan.
- 31) Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
- 32) Contar con una cámara semi profesional o profesional tipo reflex o mirrorless que permita la captura de fotografías en formato RAW y JPG, así como la captura de video en formato Full HD (1920x1080); con el fin de garantizar algunas de las actividades contenidas en el APENDICE B. LINEAMIENTOS DE GESTION SOCIAL Y COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS y en el presente anexo.
- 33) El contratista deberá elaborar, producir y distribuir, piezas comunicativas según las necesidades del proyecto, respetando plantillas, tamaños y uso de logos según se informe, se debe garantizar que este material será entregado a la población impactada por la intervención y será dispuesto en lugares visibles.
- 34) Implementar las medidas de mitigación que permitan minimizar las eventualidades que se presenten durante la ejecución del contrato, lo anterior teniendo en cuenta las características de los trabajos a ejecutar.
- 35) Deberá acatar las disposiciones que las entidades municipales o departamentales plasmen en la aprobación del PMT en cuanto a horarios, señalización y demás solicitudes.
- 36) El contratista se obliga con ENTerritorio al reconocimiento de las multas y sanciones que le fueran impuestas por el incumplimiento de compromisos, metas o por la deficiente calidad y plazos de los trabajos realizados.
- 37) Presentar en medio magnético y físico los informes mensuales o quincenales de acuerdo a lo que se determine con la interventoría, para lo cual debe tener en cuenta los lineamientos del anexo técnico y sus apéndices.
- 38) En caso de que el contrato de obra se retrase por causas imputables al CONTRATISTA, y sea necesario prorrogar el contrato de obra, el mismo deberá hacerse cargo del pago de la mayor permanencia de la interventoría si fuere necesario.
- 39) Solicitar y justificar con la debida antelación a la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO la adición de recursos, prórrogas, mayores cantidades de obra e ítems no previstos necesarios para la terminación de la obra, cuando así se requiera.

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





- 40) Así mismo al finalizar el plazo de la ejecución del contrato, deberá entregar un informe final pormenorizado de las actividades desarrolladas y de los logros obtenidos en la ejecución del contrato, soportando en registros fotográficos y fílmicos el antes, durante y después de cada ejecución, lo anterior discriminado por cada diseño.
- 41) Suscribir las actas requeridas y presentar los demás informes adicionales de ejecución del contrato solicitados por el interventor o el supervisor delegado por la gerencia integral del proyecto de ENTerritorio.
- 42) Vincular a la ejecución de la obra, como mínimo en un diez por ciento (10%) del personal no calificado, a individuos de la región de influencia de la misma.
- 43) Instalar por cada frente de trabajo una valla informativa móvil de acuerdo con la información y modelo que debe ser suministrado por ENTERRITORIO, acorde con la Resolución 0001935 del 24 de mayo de 2019, del Ministerio de Transporte.
- 44) El contratista deberá plantear, desarrollar y ejecutar un plan secuencial de socialización y divulgación de las acciones a realizar en las intervenciones, siempre articulando la participación de representantes zonales, autoridades locales y entes territoriales con el fin de garantizar el desarrollo integral y sostenible del proyecto y las intervenciones.
- 45) Las demás solicitadas por la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO requeridas para el cabal cumplimiento del objeto contractual.
- 46) El Oferente conoce y acepta todos y cada uno de los Anexos que hacen parte integral de este proceso. Así mismo, acepta cumplir cada uno de los requisitos allí establecidos por ENTERRITORIO.
- 47) Cumplir la normatividad vigente, expedida tanto por el Gobierno Nacional como Municipal, así como los lineamientos de la Entidad contratante, para la implementación de los protocolos de Bioseguridad y medidas necesarias para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto, a fin de prevenir, mitigar, evitar la transmisión y propagación del Coronavirus COVID-19, en el marco del Estado de Emergencia Sanitaria decretado por el Gobierno Nacional.
- 48) Presentar a la Interventoría y a la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO, dentro de los diez (10) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio del contrato, cronograma con entregables para la ejecución del contrato, plan de trabajo. EL detalle del contenido de estos documentos se encuentra en el Anexo Técnico.
- 49) EL CONTRATISTA deberá presentar a la Interventoría y a la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO los análisis de precios unitarios y listado de insumos conforme los términos y condiciones, teniendo en cuenta lo siguiente:  
Existencia del listado de precios de los insumos utilizados en los análisis de precios unitarios. En caso de no presentarse será requerido a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al requerimiento para presentarlo ante la Interventoría y la Supervisión del contrato designada por ENTERRITORIO. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.  
En el evento de no presentar la totalidad de los análisis de precios unitarios, correspondientes a las actividades de la oferta económica, su presentación será requerida a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para allegar(s) ante la Interventoría y la Supervisión del

Código: FAP502

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
[www.enterritorio.gov.co](http://www.enterritorio.gov.co)





contrato designada por ENTERRITORIO. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan, hasta su presentación.

Si se presentan análisis de precios unitarios en los cuales no se discriminen los insumos requeridos para la ejecución de la actividad, será requerida la corrección a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para presentarlo ante la Entidad. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.

En caso de presentarse algún error o inconsistencia, entre el valor total unitario de cada una de las actividades relacionadas en la oferta económica con el valor total unitario de cada uno de los análisis de precios unitarios será requerida la corrección a EL CONTRATISTA, quien contará con dos (2) días hábiles para presentarlo ante la Entidad. En caso contrario, podrán ser impuestas las sanciones contractuales que correspondan.

Los análisis de precios unitarios deberán contener los siguientes componentes específicos:

Equipos:

Se debe realizar una descripción del equipo y herramienta necesaria para la realización de cada actividad.

La tarifa/hora relacionada con la utilización del equipo y los costos de la herramienta deben incluir el valor del transporte.

Materiales:

Se debe hacer una descripción clara del tipo de material con sus especificaciones técnicas. Se debe describir la unidad de medida utilizada, relacionada con las cantidades para cada ítem.

El costo de cada insumo requerido para la elaboración de los precios unitarios deberá incluir el valor del transporte de los mismos al lugar de la obra.

Transporte:

En este componente sólo se deben incluir los costos necesarios para el transporte de equipo especial. En ningún caso se deben incluir los costos de transporte de materiales, equipo, personal y/o herramientas.

Mano de obra:

Estos deben estar de acuerdo con las tarifas establecidas y según el perfil necesario para cada actividad.

- 50) Cumplir con los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte de la Interventoría y el Supervisor del contrato designado por ENTERRITORIO, los cuales son obligatorios para EL CONTRATISTA quien no podrá modificarlos unilateralmente.