SDM-LP-95-2024

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con el objetivo de dar atención integral a la ciudad de Bogotá D.C. en temas de seguridad vial, la Secretaría Distrital de Movilidad ha dispuesto adelantar este proceso licitatorio con el cual se desarrollarán actividades de suministro e implementación de señalización vertical, horizontal y otros elementos de seguridad vial.

Las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial para este proceso, corresponden a las contempladas en el Manual de señalización vial - "Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2015", adoptado mediante la Resolución 1885 de 2015.

Para la planeación de la ejecución de las actividades objeto de este proceso contractual, la Secretaría Distrital de Movilidad ha considerado disponer la ciudad en siete (7) zonas, cada zona está integrada por grupos de localidades.

Para la disposición de las zonas, la Secretaría Distrital de Movilidad, ha utilizado un modelo de priorización en el que se evalúan parámetros como: requerimientos de señalización por parte de la comunidad, histórico de Intervenciones, accidentalidad y estado de la malla vial.

Las actividades de demarcación y señalización objeto de este proceso serán realizadas en el Distrito Capital, sobre las áreas integrantes de los perfiles viales peatonal y vehicular constitutivos del Espacio Público Asociado a la Infraestructura de Transporte[1].

1.1. ALCANCE

Suministrar e implementar elementos de señalización y dispositivos de seguridad vial en la ciudad de Bogotá D.C., en espacios que se encuentren a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad y estén

[1] Definición ampliada en el glosario del proceso y de acuerdo con el decreto 1504 de 1998 y el decreto 798 de 2010

definidos en las áreas de influencia de los diseños integrales de señalización aprobados y que requieran de señalización para la regulación, prevención e información a los usuarios del sistema de movilidad.

Teniendo en cuenta las características de los trabajos a ejecutar y los requisitos para la autorización de planes de manejo de tránsito, las actividades de implementación de señalización serán realizadas mayormente en horario nocturno a fin de minimizar los impactos y efectos que se pudiesen causar al normal funcionamiento del sistema de movilidad en la ciudad; sin embargo, esto no implica que no se pueda implementar señalización en horario diurno ya sea en días ordinarios o festivos, en caso de requerirse y si las condiciones y necesidades así lo ameriten.

Son parte de las actividades contractuales, las de señalización de las áreas integrantes de los perfiles viales peatonal y vehicular constitutivos del Espacio Público Asociado a la Infraestructura de transporte, con la inclusión de proyectos de ciudad tales como: carriles preferenciales, carriles de alta ocupación vehicular, medidas de gestión, urbanismo táctico (barrios vitales, proyectos especiales peatonales, andenes emergentes y conexiones peatonales), zonas de parqueo pago, micromovilidad, zonas amarillas, zonas de cargue y descargue, ciclorrutas y todos los demás proyectos de ciudad que surjan desde la Administración Distrital con el propósito del fortalecimiento del sistema de señalización para la movilidad y seguridad vial en la ciudad de Bogotá.

La entidad asignará a cada zona, los diseños actualizados a implementar, de conformidad con la priorización que realice con sus modelos, matrices y proyectos de ciudad que surjan durante la ejecución del contrato.

2. DESCRIPCIÓN OBRA EN LOTE O ZONA A INTERVENIR

A continuación, se presentan las zonas en las que se divide la ciudad para la ejecución de este proyecto, mismas que corresponden a las zonas de intervención para cada contrato que se derive del presente proceso y las cuales están integradas por el grupo de localidades como se muestra en la tabla 1.

Esta distribución se hace con el fin de tener una cobertura y límites geográficos para cada lote o zona, a fin de optimizar las acciones y logística de atención integral de las medidas e intervenciones en materia de seguridad vial y señalización de la ciudad.

Tabla 1. Lotes o Zonas del Proceso

NÚMERO DE LOTE O ZONA	NOMBRE DE LOTE O ZONA	LOCALIDADES QUE COMPONEN EL LOTE O ZONA
UNO (1)	NOR-ORIENTE	Usaquén Chapinero Teusaquillo Candelaria Santafé
DOS (2)	NORTE-CENTRO	Suba Barrios Unidos
TRES (3)	OCCIDENTE	Engativá Fontibón
CUATRO (4)	CENTRO - SUR	Antonio Nariño Los Mártires Puente Aranda Rafael Uribe Uribe
CINCO (5)	OCCIDENTE-SUR	Bosa Kennedy
SEIS (6)	SUR OCCIDENTE	Tunjuelito Ciudad Bolívar
SIETE (7)	SUR-ORIENTE	San Cristóbal Usme Sumapaz

Fuente: Elaboración propia

Considerando situaciones extraordinarias y sobrevinientes la entidad podrá asignar implementación inmediata de ID's en zonas diferentes a la adjudicada al contratista, precisando que el valor de las obras de implementación en una zona diferente a la adjudicada no podrá superar el 6% del presupuesto oficial del lote y deberá cumplirse el siguiente procedimiento:

1. Acreditar por parte de la entidad la situación extraordinaria y sobreviniente que genera la necesidad de implementación inmediata de ID's.
2. La SDM deberá asignar dicha necesidad de implementación inmediata al contratista adjudicatario de la zona de conformidad con los requisitos exigidos en el numeral 3.2.1. del Anexo técnico para

su atención inmediata. En el evento que el contratista se encuentre en la imposibilidad técnica de cumplir debido a cualquiera de las condiciones descritas, deberá manifestarlo por escrito al interventor en un término no superior a un (1) día hábil siguiente a la asignación realizada por la entidad, lo cual no constituye presunto incumplimiento ni la generación de ANS.

Teniendo en cuenta la manifestación de imposibilidad del contratista, la interventoría deberá emitir concepto de viabilidad dentro de un (1) día hábil siguiente a la comunicación del contratista.

3. La entidad teniendo en cuenta la manifestación de imposibilidad del contratista y el concepto de viabilidad de la interventoría, deberá establecer el orden de selección a los contratistas de los otros lotes, conforme el siguiente procedimiento:

    A. La entidad deberá ordenar de menor a mayor las ofertas económicas presentadas por los contratistas adjudicatarios de los otros lotes.

    B. Del listado del literal A se suprime el contrato que no cuente con avance de ejecución de obra igual o superior al previsto, de conformidad con el último informe de interventoría presentado y aprobado por la entidad. En el evento en que ningún contrato cumpla con este requisito, no se podrá continuar con el presente procedimiento.

    C. Del listado del literal A se suprime el contrato que a la fecha de la necesidad cuente con el menor saldo por girar por parte de la entidad, en comparación con los contratos de los otros lotes.

    D. Del listado del literal A se suprime el contrato que a la fecha de la necesidad cuente con Informe de Presunto Incumplimiento generado por la interventoría.

    E. Del listado del literal A se suprime el contratista que haya implementado el 6% del presupuesto del lote en una zona diferente a la adjudicada.

    La entidad deberá dejar constancia del desarrollo del procedimiento establecido en los literales A, B, C, D y E y del orden de selección de contratistas en un acta que, deberá ser suscrita por el Gerente de Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito de SDM) e incorporada en el expediente contractual del contrato que tiene asignado la zona donde se llevará a cabo la implementación inmediata y deberá remitirse copia a la interventoría.

4. La entidad deberá citar a comité extraordinario a los siguientes intervinientes:

    - Gerente de Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito de SDM).
    - Subdirector Técnico de Señalización
    - Supervisores de los contratos de interventoría
    - Representantes legales de los contratistas de obra y de interventoría, habilitados de conformidad al procedimiento.

    En la sesión de comité extraordinario se desarrollará el siguiente orden del día:

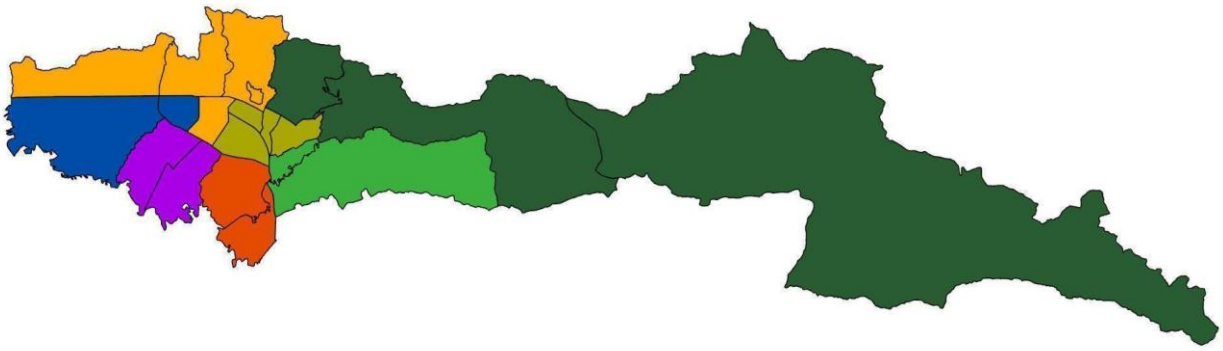
1. La entidad expondrá la necesidad y presentará las características particulares del proyecto a ejecutar: tipo, dimensión, lugar o lugares de implementación, cronograma requerido, tipo de materiales, entre otros.
2. La entidad presentará el orden de selección que estableció de acuerdo con los criterios descritos en el punto 3 de este numeral.
3. La entidad asignará la actividad al contratista o contratistas de acuerdo con el orden de selección.
4. De este comité, se levantará acta y con la firma de ésta se entenderá la aceptación de las partes involucradas.

NOTA 1: La asignación por Lotes se entiende de manera exclusiva para la división del presupuesto oficial y el objetivo de contar con alternativas del servicio en función de las necesidades de la SDM. El Contratista a quien se requiera la ejecución en Zonas diferentes a la adjudicada, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento, se obliga a dar cumplimiento a las prestaciones de acuerdo con las condiciones pactadas y sin que existan reconocimientos económicos adicionales a su favor, diferentes a los precios unitarios por las cantidades efectivamente ejecutadas.

2.1. LOCALIZACIÓN

Las obras objeto del contrato que se derive del presente proceso, serán ejecutadas en la ciudad Bogotá D.C., en los espacios que se encuentren a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad que estén definidos en las áreas o zonas de influencia de los diseños de señalización y dispositivos de seguridad vial que requieran intervención para la reglamentación, prevención e información de las vías del Distrito Capital. Los lotes o zonas se localizan como se muestra a continuación:

Figura 1. Localización geográfica de los lotes o zonas



Convenciones	Cd	Nombre	Localidades
	1	Zona Nor-Oriente	Usaquén, Chapinero, Teusaquillo, Candelaria, Santa Fe
	2	Zona Norte - Centro	Suba, Barrios Unidos
	3	Zona Occidente	Engativá, Fontibón
	4	Zona Centro Sur	Antonio Nariño, Los Mártires, Puente Aranda, Rafael Uribe Uribe
	5	Zona Occidente Sur	Bosa, Kennedy
	6	Zona Sur Occidente	Ciudad Bolívar, Tunjuelito
	7	Zona Sur Oriente	San Cristóbal, Sumapaz, Usme

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

Para la ejecución del proyecto se requiere planear, programar y ejecutar las acciones necesarias para la instalación y/o implementación de la señalización vertical de pedestal y horizontal y eventualmente, cambio de tableros en señales elevadas, en las diferentes zonas de la ciudad de Bogotá D.C.

3.1. INICIO DE ACTIVIDADES

3.1.1. FIRMA DEL ACTA DE INICIO Y ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Se firmará el acta de inicio en los términos previstos en el numeral 3.21.1. ACTA DE INICIO, de este anexo técnico. Adicionalmente, se firmará el acuerdo de confidencialidad de la información y no divulgación con respecto a toda la información obtenida durante la ejecución del contrato.

3.1.2. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y SOPORTES PARA APROBACIÓN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

El día hábil siguiente a la firma del acta de inicio, el contratista deberá presentar para revisión y aprobación por parte de la interventoría los siguientes documentos:

1. El Plan de Calidad
2. El plan de trabajo general para la ejecución del contrato.
3. El plan de inspección y ensayos de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.23 PLAN DE CALIDAD INTERNA.
4. Protocolo de manejo de residuos - manejo ambiental.
5. Los análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los ítems del presente proceso por cada vigencia.
6. Para el caso del personal mínimo presentar la hoja de vida del personal acompañada de copia del diploma o acta de grado del título profesional, de técnico y de especialización obtenido (según sea el caso) y de las certificaciones de capacitación y de experiencia específica exigidas; las cartas de compromiso laboral de cada uno de los integrantes del grupo en el ámbito profesional, técnico, administrativo y auxiliar, en las cuales se deberá manifestar expresamente que no está incurso en las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la ley, y los documentos que soporten la vinculación del personal.
7. 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.
8. Listado con la información básica del personal operativo que conforma el número mínimo de cuadrillas exigido para la ejecución de las actividades de implementación, este listado debe contener nombre completo, número de documento de identificación y certificaciones de afiliación al sistema de salud, pensión y ARL. Para las actividades que impliquen trabajo en altura, como el cambio de tableros en señales elevadas, el personal operativo debe contar con la certificación de trabajo en alturas avanzado.
9. Listado de personal correspondiente a mano de obra no calificada vinculado a la ejecución del contrato, con el que se da cumplimiento a la obligación de destinar a la ejecución del contrato

mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al diez por ciento (10%) de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. Así mismo en el listado debe incluirse la información de las mujeres vinculadas al contrato en mano de obra no calificada y que debe corresponder al 5%.

10. Listado del personal que estará a cargo de las actividades de cambios de tableros de señales elevadas, adjuntando el certificado de capacitación y entrenamiento de acuerdo con el rol desempeñado y definido en la resolución 4272 de 2021 o la ley que la actualice o modifique.
11. Listado del personal con el que se dará cumplimiento a la obligación de garantizar el 5% de la provisión de bienes o servicios por parte de alguno o algunos de los siguientes sujetos de especial protección constitucional: población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, víctimas de conflicto armado interno, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores, personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, entre otros sujetos identificados por la Ley o la jurisprudencia de esta manera. Presentar la documentación respectiva que acredite la condición de los sujetos mencionados y la forma en la que participarán durante la ejecución del contrato de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.
12. Certificado de manifestación de cumplimiento de vinculación de un 13.8% de mujeres para la ejecución contractual (esta manifestación deberá entregarse a la interventoría con una periodicidad semestral de conformidad con el artículo 3 del Decreto 634 de 2023.
13. Listado de los jóvenes de entre los 18 y 28 años de edad, profesionales o tecnólogos vinculados en la ejecución del contrato, para dar cumplimiento a la obligación de garantizar un componente del 5% del total del personal vinculado de conformidad con el artículo 8 de la ley 2119 de 2021.
14. Presentar todos los documentos de los vehículos vigentes requeridos para el tránsito, tales como Licencia de tránsito, tarjeta de operación, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito, SOAT, Revisión Técnico Mecánica, seguro de responsabilidad civil contractual y extracontractual, todo estipulado en el código nacional de tránsito Ley 769 de 2002.
15. Afiliación a la ARL del personal mínimo.
16. Manifestación de compromiso de disponibilidad de los recursos de oficina, comunicaciones, impresión y demás requeridos para la ejecución del contrato.
17. Todos los relacionados en el Manual de supervisión e Interventoría de la SDM de acuerdo con la versión vigente.

Por otro lado, deberá presentar físicamente a la Interventoría dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del Acta de inicio, las instalaciones, la maquinaria, los vehículos y el equipo mínimo solicitado con sus correspondientes certificados de calibración (para los que aplique), de acuerdo con los requisitos y especificaciones establecidos en el presente anexo técnico.

El interventor revisará los documentos presentados por el contratista de obra en un término no mayor a cinco (5) días calendario. Si se determina por parte de la interventoría que existen observaciones, inconsistencias o falencias en los documentos y requisitos entregados, deberá informar por escrito al contratista y éste a su vez deberá subsanar lo requerido por la interventoría en un término no mayor a tres (3) días hábiles después de informadas las observaciones, inconsistencias o falencias, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

El proceso de verificación del contenido de los documentos o requisitos entregados para revisión y aprobación 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.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al contratista, con copia a la entidad.

El personal, equipo y demás recursos exigidos para la ejecución del contrato, se entiende disponible desde el momento de la firma del acta u orden de inicio, por tanto, las actividades de obra e interventoría deben iniciarse como se describe en el numeral 3.2.EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES, con los recursos presentados para revisión y aprobación de acuerdo con perfiles y requisitos de los pliegos; no obstante, una vez se surta el proceso de revisión de los documentos aportados, de no cumplir con los perfiles del personal o los requisitos para equipos, maquinaria y demás exigidos, el contratista se obliga a realizar los cambios, correcciones y ajustes a que haya lugar en los términos previstos en este mismo numeral para tal fin.

Adicionalmente, el contratista deberá entregar a la interventoría para su seguimiento durante la ejecución del contrato, los siguientes documentos en caso de haberlos ofertado como Factor de Calidad.

1. Programa de Gerencia de Proyectos.
2. Documento idóneo en el que se certifique la disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra.

3.2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

1. 3.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES Y DE OBRA A EJECUTAR.

Las actividades contractuales se ejecutarán en los plazos que se establecen en la siguiente tabla, por tanto, ésta debe ser considerada para elaborar la programación de actividades:

Tabla 2. Actividades a ejecutar y plazos de ejecución establecidos

ACTIVIDADES A EJECUTAR[2]	**MESES EN LOS QUE SE EJECUTAN LAS ACTIVIDADES**
Actividades Preliminares a la Implementación y Actividades de Implementación de los diseños de señalización	Del mes 1 al mes 33
Actividades de Georreferenciación[3] (Mes a mes de acuerdo con la implementación realizada en el periodo)	Del mes 1 al mes 33
Actividades de cierre de Georreferenciación (Correspondiente a la implementación realizada en el mes 33) y Actividades de cierre de contrato	En el mes 34

A continuación, se describen las actividades a ejecutar:

Inmediatamente se firma el acta de inicio, la entidad realizará la asignación de un primer paquete de diseños de señalización a la interventoría para que conjuntamente con el contratista, dentro de las siguientes 24 horas se dé inicio a la ejecución del contrato, con los pasos que se describen a continuación:

[2] En caso de presentarse una modificación por prórroga a los contratos, estos plazos se ampliarán respectivamente de tal manera que en el último mes de ejecución se realicen las actividades de cierre de georreferenciación y de cierre de contrato.

[3] Las actividades de Georreferenciación deben desarrollarse a lo largo del proyecto e ir haciendo las entregas oportunamente con las cuentas mensuales, en ningún momento esta tabla obedece a que la georreferenciación se acumule para ser entregada en el último mes de ejecución del contrato, lo que corresponde a ese último mes de ejecución contractual, son las actividades de georreferenciación de lo implementado en el penúltimo mes de ejecución y recibo a satisfacción y cierre del contrato.

3.1.2.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES A LA IMPLEMENTACIÓN Y ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN

A continuación, se describe un paso a paso de como se deben ejecutar las actividades contractuales:

Paso 1. Entrega de diseños, verificación de que corresponda a la última versión y factibilidad de implementación de la señalización: Recibidos los diseños asignados, se deberá solicitar al grupo SIG la última versión de estos. Así mismo, el contratista verificará la existencia de otros proyectos (como ciclorrutas en calzada, intervenciones de otras entidades públicas o privadas, Instituto de Desarrollo Urbano, Fondos de Desarrollo Local, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, etc.) 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 o intervención, para tal fin deberá generar las acciones pertinentes (comunicaciones, reuniones, consultas vía web, entre otras) para realizar la consulta con otras entidades ejecutoras, no obstante, también deberá consultar la herramienta ofimática http://sig.simur.gov.co/Visor_DCV/, al igual que la herramienta de seguimiento a proyectos – SIGIDU y la página de Servicios geográficos del IDU https://webidu.idu.gov.co/sigidu/ entre otras. De las acciones realizadas, se deberá llevar un registro y sus soportes correspondientes (radicados, actas, pantallazos, oficios, etc.) en el que se describa los pormenores de cada gestión y este reporte debe ser incluido en el informe mensual.

En caso de omitir el proceso anterior o desconocer el desarrollo o prevalencia de otros proyectos en la zona y si se procede con la implementación, ésta será a riesgo y costo del contratista y de la Interventoría.

Realizada la verificación anterior, el diseño o compromiso de implementación deberá ser incluido en la hoja de vida del contrato, el contenido de este formato se describe en el numeral 3.18.1. Comité Técnico de Seguimiento Semanal de este anexo técnico.

Paso 2: Visita de Inspección

Programar y realizar la visita de inspección conjunta entre la interventoría y el contratista 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 del diseño de señalización.

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

- Información general del contrato de obra e interventoría
- ID de diseño,Localidad, UPL y Barrio, versión del diseño

- Fecha de inspección
- Nombre del código de identificación vial CIV de cada tramo inspeccionado, código de identificación de calzada PKID o codificación que aplique al espacio público específico y características del mismo para la valoración de la duración de las garantías (clasificación del TPD por CIV, valoración de la contaminación, estado del pavimento, tipo de pavimento, entre otros)
- Resultado de la inspección y valoración de garantía según aplique
- Registro fotográfico.
- Recomendaciones y conclusiones para la implementación o no del diseño de señalización.

Paso 3: Valoración del costo de implementación:

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 vertical. 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 garantía aplicables a cada una de las marcas, señales y elementos de señalización que se implementen, información que deberá reportarse a la Entidad.

Paso 4: **Programación de la ejecución de actividades**

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 a fin de evitar afectaciones, riesgos o siniestros a la comunidad durante el desarrollo de los trabajos, también acatará todas las normas emitidas de las Entidades Distritales.

El contratista adelantará los trámites y consultas que sean necesarios con las demás Entidades del Distrito, a fin de coordinar la concurrencia en desarrollo de proyectos y mitigar afectaciones a la señalización implementada por intervenciones programadas o reservadas para la malla vial. En el informe mensual se incluirá registro de los trámites y consultas adelantados y de las acciones realizadas.

Paso 5: **Elaboración y trámite de aprobación del PMT**

Realizar las actividades para la aprobación del plan de manejo de tránsito de acuerdo con las normas vigentes al momento de la ejecución y debe tener en cuenta la respectiva señalización de obra, el contratista presentará el plan de manejo de tránsito - PMT- a la Interventoría, quien una vez revisará, avalará y radicará ante la SDM para su aprobación y publicación en el COI.

Paso 6: **Actividades de divulgación y sensibilización**

Realizar las actividades de divulgación y sensibilización a la comunidad dando a conocer las características del proyecto, los elementos que componen el diseño de señalización a implementar y las ventajas y desventajas de este dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.8 de este anexo técnico.

Paso 7: **Cronograma o programación de actividades**

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

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 afectar la circulación vehicular y peatonal del sector a intervenir y aplicando las medidas de seguridad establecidas en el PMT aprobado.

De no cumplir con la implementación del PMT tal cual fue aprobado por la Entidad, se aplicará el Acuerdo de Nivel de Servicio. Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento, si hay lugar a ello.

Paso 8: **Trámites adelantados por afectación de redes de servicio públicos y recuperación a condiciones originales del espacio público afectado.**

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

En caso de afectarse durante la ejecución de las actividades de obra alguna red o el espacio público deberá cumplirse lo establecido en el numeral 3.3. AFECTACIÓN EN REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS, del presente anexo técnico.

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 (Secretaría Distrital de Planeación – Cartilla de Andenes).

De estos eventos se deberá incluir en el informe mensual, registro e información sobre las acciones adelantadas para darle solución, así como las evidencias.

Paso 9: **Implementación de la señalización, registro fotográfico y/o fílmico.**

Para iniciar las labores de implementación de señalización, el contratista deberá, en coordinación con la interventoría, adelantar las acciones de verificación de los equipos y su óptimo funcionamiento. Para los equipos de aplicación deberá tener en cuenta los factores que afectan la velocidad, presión de aplicación, apertura y altura de boquillas para garantizar: ancho de línea, espesores solicitados en las especificaciones técnicas y cantidades de obra.

Durante el proceso de implementación deberá:

a. Reportar a diario las intervenciones realizadas registrando información básica como: ID (Identificación del diseño), CIV (Código de identificación vial), PKID (código de identificación de calzada) o codificación que aplique al espacio público específico, dirección, fecha de intervención o de inicio de la implementación, jornada (diurna o nocturna), condiciones meteorológicas (humedad relativa, temperatura, estado del tiempo, entre otros), personal y equipos en obra, item, cantidad ejecutada por ítem, porcentaje de avance en la implementación del CIV (cuando no se termina en una jornada), este porcentaje debe actualizarse cada día según el avance de las actividades hasta que se culmina o se llega al 100% de implementación en el CIV, fecha de finalización de la implementación del CIV y la demás requerida por la entidad (por ejemplo: cupos de estacionamiento, zonas escolares y otros según proyectos estratégicos). Este reporte se hará a la Entidad a través del sistema de información que se indique durante el desarrollo del contrato (aplicativo, medio de comunicación, bases de datos o cualquier otro desarrollado)

b. Reportar registro fílmico o fotográfico que permita evidenciar las condiciones previas y posteriores a la implementación, para lo cual deberá seguir las recomendaciones establecidas para la toma de fotos y videos en el **Apéndice C "Manual de la SDM – Tips de Fotografía & Video",** tenga en cuenta que para tomar el registro fotográfico, se deben establecer unos puntos de referencia, desde los cuales se realizarán las capturas en los diferentes momentos de la intervención (antes, durante y después). Así mismo las imágenes de las fotografías deben poder observarse con claridad para evidenciar cambios, avance y estado final de la implementación, por lo tanto, no deben estar cargadas de información como textos, logos de empresa contratista, de ubicación de la imagen o mapas que interfieran con la imagen principal que se quiere mostrar. Lo que se solicita es que la foto contenga la información básica como Fecha y hora de la captura, dirección de la implementación (coordenadas opcionales) e identificación del diseño.

c. Todas las señales verticales instaladas deberán contar con el adhesivo de identificación que cumpla con el modelo e información establecidos por la Entidad.

Nota: En el último mes de ejecución del contrato, el contratista deberá tener previsto en el plan de trabajo que las actividades de implementación y georreferenciación en ese último periodo deberán ejecutarse dentro del término contractual y contar con el concepto favorable de verificación de la georreferenciación por parte de la Entidad, este último trámite no podrá superar el plazo contractual.

Paso 10. Actualización de la hoja de vida del contrato.

Deberá actualizarse en la hoja de vida del contrato la información relativa a las fechas de ejecución y costos de la implementación por cada ID de diseño o compromiso ejecutado. Deberá entregarse también para cada implementación un registro fotográfico de la condición antes, durante y después de la intervención (cumpliendo con parámetros adecuados para su visualización y entendimiento, conforme al **Apéndice C "Manual de la SDM – Tips de Fotografía & Video"**) y como se explica en el paso 8.

Paso 11. Entrega de elementos implementados y retirados al almacén de la SDM.

En un paso previo a la radicación de las cuentas mensuales ante la subdirección financiera, el contratista con acompañamiento de la interventoría, deberá formalizar ante el almacén para el registro contable, la entrega de los elementos de señalización implementados (diferentes a la demarcación en pintura) y el inventario de las señales verticales retiradas de vía (tanto de pedestal como elevadas).

3.1.2.2. ACTIVIDADES DE GEORREFERENCIACIÓN

Paso 12. Elaboración de Planos récord y diligenciamiento de planillas de obra.

Iniciada la implementación del diseño en sitio, debe iniciarse también el dibujo de planos récord y diligenciamiento de las planillas de obra (formato establecido y suministrado por la Entidad), estos documentos deben elaborarse, diligenciarse y entregarse a la interventoría bajo los estándares de diligenciamiento, dibujo y ubicación espacial (georreferenciación) definidos en el Apéndice D: ESPECIFICACIONES DE DIBUJO PARA ENTREGA DE PLANOS DE DISEÑO RÉCORD DE SEÑALIZACIÓN.

El contratista remitirá a la interventoría los documentos para que esta proceda a revisar que cumplan con lo establecido en el apéndice D, de ser así los aprobará. si la Interventoría **APRUEBA** los documentos elaborados por el contratista, procederá a remitirlos a la Entidad, esta última verificará y vinculará la información en sus bases de datos. **Es muy relevante que se tenga claro que la interventoría es la responsable de la revisión y aprobación de toda la información entregada por el contratista de obra, esto es, que el contenido de los planos y planillas corresponda a lo ejecutado en campo y a su vez cumpla con los parámetros establecidos en el apéndice D antes de ser entregada la información a la Entidad**. Que la interventoría asegure esta tarea evitará reprocesos y habrá mayor celeridad en la verificación por parte de la Entidad.

Las actividades de dibujo de planos récord, diligenciamiento de planillas de obra debe iniciarse inmediatamente se inicie la implementación en obra, por tanto el contratista debe incluir en su programa de trabajo estas actividades, considerando los tiempos de revisión y aprobación de interventoría así como la fecha de corte para la preparación de la cuenta de cobro, puesto que para el trámite de la cuenta mensual, lo cobrado debe corresponder a los planos récord y planillas de obra **APROBADOS** por Interventoría y con **CONCEPTO FAVORABLE** de verificación por parte de la Entidad.

Una vez la información es entregada a la Entidad, ésta dará inicio al proceso de asignación interna de la misma dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al recibo de la información y a partir de allí se procederá con la verificación de la información aprobada por la Interventoría. La Entidad contará con los plazos de verificación que se establecen a continuación para emitir su concepto favorable o devolver observaciones, se aclara que los plazos comenzarán a correr a partir del siguiente día hábil en que la Entidad le comunique a la Interventoría, la asignación de la información en el grupo de trabajo interno de la Dirección de Ingeniería de Tránsito:

Tabla 3. Tiempo de revisión Georreferenciación

Tamaño del diseño (Ha)	Plazo para revisión por parte de la Entidad (días hábiles)
Hasta 10 Ha	5
De 10 a 30 Ha	7
De 30 a 60 Ha	9
De 60 a 80 Ha	10
De 80 a 100 Ha	12
Mayores a 100 Ha	15

En caso que la Entidad tenga observaciones a la información recibida, se comunicará a la interventoría por escrito mediante los canales de comunicación oficiales establecidos y esta a su vez contará con el mismo plazo establecido en la tabla anterior (de acuerdo con el tamaño del diseño) para gestionar con el contratista de obra la atención de las observaciones, que este realice las correcciones y para realizar su propia revisión, aprobación de la información corregida por el contratista y remitir nuevamente la información APROBADA A LA ENTIDAD.

Entendiendo que las observaciones realizadas por la entidad se deben subsanar en su totalidad, tanto el contratista como la Interventoría deben asegurar la subsanación de la totalidad de las observaciones sin que se generen nuevos fallos en otras áreas del dibujo o en el diligenciamiento de las planillas de obra, asegurando así que el proceso no se repetirá y la entidad no destinará recursos a realizar el trabajo que

es responsabilidad contratista en su elaboración y de la Interventoría, quien revisa y aprueba la información.

La información será verificada por la Entidad **en dos (2) oportunidades máximo**, de encontrarse que los planos récord o las planillas de obra siguen presentando observaciones para corregir o que no fueron atendidas en su totalidad las ya comunicadas en las revisiones anteriores, se aplicará el ANS (Acuerdo de Nivel de Servicio). Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento, si hay lugar a ello.

Nota: Será condición para aprobación de pago de cuenta mensual, presentar planos récord y planilla de obra que cumplan con los parámetros de dibujo y ubicación espacial de cada uno de los elementos implementados; la información contenida en planos y planilla de obra debe corresponder con lo facturado en la cuenta, estar aprobado por interventoría y contar con concepto favorable de verificación por parte de la Entidad. El pago mensual, estará sujeto a los porcentajes de pago establecidos en la forma de pago. Las actividades de georreferenciación que no cuenten con el concepto favorable de la entidad no serán pagadas en la cuenta que se está tramitando, pero obligatoriamente se deberá tramitar y presentar el concepto favorable de la entidad en la siguiente cuenta como plazo máximo. **La no presentación de la información en las condiciones dispuestas por la Entidad y en los plazos establecidos, es un incumplimiento de las obligaciones contractuales y generará la aplicación del Acuerdo de Nivel de servicio.**

Para el pago de la cuenta del último mes, será requisito que el 100% de la georreferenciación cuente con el concepto favorable de verificación por parte de la Entidad, de lo contrario no se tramitará el pago y solo se adelantará cuando se cumpla con este requisito.

Para la entrega a Interventoría, los planos récord y planillas de campo deben estar debidamente firmados por el Director de Obra, el Especialista en Tránsito, el Residente de Obra y el Georreferenciador. A su vez, La Interventoría revisará y rechazará o aprobará los planos récord y las planillas de campo. De ser **APROBADOS** por la interventoría serán debidamente firmados por el Director de Interventoría, Especialista en tránsito, Residente de Interventoría y Georreferenciador y se remitirán a la entidad para su verificación.

3.1.2.3. Actividades de cierre de Georreferenciación y de cierre de contrato

En el último mes de ejecución del contrato el contratista realizará las actividades de Georreferenciación que corresponden a lo implementado en el penúltimo mes de ejecución del contrato (mes 33) y así alcanzar el 100% de la georreferenciación con el concepto favorable de verificación por parte de la entidad. En este periodo, también se adelantarán las actividades del cierre del contrato. Debe entenderse que este mes no corresponde a la ejecución y entrega de toda la georreferenciación acumulada del contrato, sino que en este periodo se debe realizar la georreferenciación de lo implementado en el mes inmediatamente anterior y realizar las actividades de recibo a satisfacción y cierre del contrato por parte de la interventoría.

3.3. STOCK DE SEÑALES VERTICALES

El contratista deberá disponer de un stock mínimo de 135 señales verticales, el cual deberá corresponder al número y tipo de señal indicado en el cuadro a continuación y serán empleadas para la atención oportuna de los compromisos de señalización o cuando la entidad lo requiera.

Dicho stock deberá mantenerse durante el 90% del plazo de ejecución del contrato o hasta cuando la Entidad lo considere pertinente. En caso de existir adición en el contrato se deberá mantener el stock.

Cuando se haya superado el 90% del plazo de ejecución del contrato, las señales en stock serán utilizadas en los diseños a implementar durante el tiempo restante de ejecución contractual o en su defecto en el caso extraordinario de que aún así quedara alguna señal remanente, serán entregadas al almacén de la entidad en calidad de suministro de conformidad con los ítems 1, 2 y 3 del presupuesto oficial.

Tabla 4. Stock mínimo de señales

CÓDIGO	TIPO	TAMAÑO	CANTIDAD
SR–01	Sencilla	60 cm	20
SR–18	Sencilla	60 cm	10
SR–28	Sencilla	60 cm	20
SR–38	Sencilla	75 X 25 cm	15
SR – 30 (30)	Sencilla	60 cm	15
SP-47A/SR-30 (30 KPH)	Doble	60 cm	15
SP-46A/SR-30 (30 KPH)	Doble	60 cm	15
SRB-01	Sencilla	45 cm	05
SRB-02	Sencilla	45 cm	05
SRC-03	Sencilla	45 cm	05
SPB-46A	Sencilla	45 cm	05
SPC-01	Sencilla	45 cm	05

3.4. 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 designado por la SDM para la Interventoría. Toda afectación que se genere debe reportarse en los informes mensuales.

Los costos de la reparación de los daños y reclamaciones por afectación a terceros serán por cuenta del contratista y no serán objeto de pago por la SDM. El contratista mantendrá indemne a la SDM contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones al personal

o propiedades de terceros y a bienes, ocasionados por el contratista, durante la ejecución del objeto del contrato.

En caso de que se entable un reclamo, demanda o acción legal contra la SDM, por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista, éste será notificado lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a la Secretaria Distrital de Movilidad.

Si en cualquiera de los eventos antes previstos el contratista no asume debida y oportunamente la defensa de la SDM, éste podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al contratista y éste pagará todos los gastos en que ella incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el contratista, la SDM, tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista, por razón de los trabajos motivo del contrato o a utilizar cualquier otro medio legal.

3.5. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL

La implementación de señalización se efectuará de acuerdo con el procedimiento descrito en el documento, **Apéndice A - "*Especificaciones técnicas para la ejecución de la señalización, vertical, horizontal y otros dispositivos*"** en el cual se describen las normas técnicas aplicables, método constructivo, especificaciones generales y particulares de los elementos y dispositivos a implementar y/o suministrar para la ejecución del contrato 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.

La utilización de materiales en la demarcación, para los tramos viales que hacen parte de la malla vial arterial o de corredores de movilidad con presencia de transporte público, deberá hacerse empleando, resinas termoplásticas o materiales prefabricados de larga duración o plásticos de dos componentes de aplicación en frío o pintura acrílica base agua alto espesor, **el empleo del plástico de dos componentes de aplicación en frío y termoplástico 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 consideren pertinente, se podrá emplear una combinación de materiales de larga duración en vías arteriales o corredores de movilidad con presencia de transporte público.

3.6. METAS PARA EJECUCIÓN DE OBRA Y ENTREGA DE LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

El contratista presentará a la interventoría respectiva, al siguiente día hábil de la firma del acta de inicio del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, la programación de actividades.

Una vez firmada el acta de inicio, la SDM suministrará a través de la Interventoría un primer bloque de diseños y compromisos que deberá ejecutar el contratista de acuerdo con las necesidades priorizadas para la zona adjudicada; el contratista deberá realizar la programación específica de todos y cada uno de los pasos descritos en el numeral 3.2.1. **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES Y DE OBRA A EJECUTAR**, iniciando dentro de las siguientes veinticuatro (24) horas con el paso 1 (validación de la información recibida) y el paso 2. programación de la visita de inspección. Es importante iniciar las actividades en los términos descritos y cumpliendo con lo requerido en cada paso (actualización de hoja de vida del contrato, toma de la información de campo necesaria, diligenciamiento de formatos, etc).

A lo largo del desarrollo del contrato se irán asignando nuevos diseños y compromisos adicionales para la implementación, por lo tanto, el contratista debe entregar para aprobación de la interventoría la actualización de la programación del contrato.

El programa de trabajo debe contemplar una ejecución mínima mensual del valor del presupuesto del componente de obra en función de los porcentajes indicados por mes en la siguiente tabla:

Tabla 5. Metas de ejecución contractual

MES DE EJECUCIÓN	% MÍNIMO DE EJECUCIÓN	MES DE EJECUCIÓN	% MÍNIMO DE EJECUCIÓN
1	7,50%	18	2,85%
2	7,50%	19	2,85%
3	2,76%	20	2,85%
4	2,76%	21	2,85%
5	2,76%	22	2,85%
6	2,76%	23	2,85%
7	2,76%	24	2,85%
8	2,76%	25	2,85%
9	2,76%	26	2,85%
10	2,76%	27	2,55%
11	2,76%	28	2,55%
12	2,76%	29	2,55%
13	2,76%	30	2,55%
14	2,76%	31	2,55%
15	2,85%	32	2,25%
16	2,85%	33	2.25%

17	2,85%	34	0,45%
TOTAL EJECUCIÓN			100%

3.7. ENTREGA CONTABLE A ALMACÉN DE LA SDM DE SEÑALIZACIÓN VIAL IMPLEMENTADA

El Contratista deberá presentar formalmente ante el almacén de la SDM, previo a la presentación ante la Subdirección Financiera de la SDM de los documentos para el pago mensual, los documentos necesarios para legalizar la entrega contable de la señalización suministrada e instalada mediante el contrato (diferente a la demarcación vial) y dispositivos de señalización suministrados, para ello deberá cumplir con los requerimientos establecidos por el almacén de la Entidad.

Se deberán seguir los lineamientos descritos en los procedimientos de la SDM, que corresponde al “PA01-PR12 - Procedimiento Gestión de Ingresos Egresos y Traslados de Almacén” versión 4.0 o los que apliquen.

A continuación, se muestran algunos modelos que servirán de guía para establecer la forma en que se deberán diligenciar los formatos que hacen parte del procedimiento mencionado previamente, los cuales podrán ser modificados o actualizados por parte de la SDM durante la ejecución del contrato.

Es responsabilidad del contratista y la interventoría el diligenciamiento y gestión de los formatos en su última versión, atendiendo siempre las instrucciones que impartan tanto el delegado del almacén de la Entidad como el supervisor designado por parte de la SDM para el contrato de interventoría.

Ilustración 1. Modelos de documentos de entrega de inventario a Almacén SDM



I

ACTA DE RECIBO A SATISFACCION XX

CONTRATO DE OBRA: 202X-XXX
CONTRATISTA: XXXXXX
CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 202X-XXX
INTERVENTORÍA: XXXXXX

En la ciudad de Bogotá, a los XXX (XX) días del mes de XXX de 202X, se reunieron en las instalaciones del almacén de la Secretaria Distrital de Movilidad, el Ingeniero XXX, en calidad de residente del contrato de obra 202X-XXX, el ingeniero XXX en calidad de Director del contrato de obra 202X-XXXX, el ingeniero XXX en calidad de residente del contrato de interventoria 202X-XX y el ingeniero XXX en calidad de Director del contrato de interventoría 202X-XXX, con el fin de revisar y recibir a satisfacción el Suministro de SEÑALIZACIÓN VERTICAL IMPLEMENTADA Y LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL AL TRANSITO IMPLEMENTADOS (QUE SON DIFERENTES A LA DEMARCACIÓN HORIZONTAL) en el marco del contrato 202X-XXX, para el periodo comprendido del XXX (XX) de XXX y el XXX (XX) de XX 202X.

A continuación se relaciona la señalización implementada y que es objeto de recibo a través de la presente acta:

ITEM	UND	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN A.I.U.	A.I.U.	SUB-TOTAL
					TOTAL	

VALOR TOTAL EN LETRAS	Son XXXXX PESOS M/CTE

NOTA: Los elementos de señalización indicados en el cuadro anterior hacen parte del acta de recibo parcial No. XXXX para el contrato de obra 202X-XXXX.

Los ÍTEMS relacionados en el cuadro anterior cuya unidad de medida es M2 corresponden a la siguiente cantidad de elementos.

PAD1-PR01-MD01 V.1.0
Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Página 1 de 2

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
DE BOGOTÁ D.C.

ITEM	UND	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO

Los anteriores elementos fueron instalados por el Contrato de Obra 202X-XXX en los siguientes puntos

No.	ID DE DISEÑO IMPLEMENTADO	TIPO DE IMPLEMENTACION	LOCALIDAD	DIRECCION

Los suministros descritos en los cuadros de la presente acta cumplen las especificaciones técnicas vigentes y establecidas en el Manual de Señalización (Resolución 1885 de 2015), los requisitos contractuales y demás normas vigentes y se reciben a satisfacción instaladas en vía.

En consecuencia, a través del presente documento se hace entrega al almacén de la Secretaría Distrital de Movilidad los elementos de señalización precitados.

FIRMAS RECIBIDO A SATISFACCIÓN:

XXXXX
Director de Contrato de Obra 202X

XXXXX
Residente Contrato de obra 202X-XXX

XXXXX
Director de interventoría Contrato 202X-XX

XXXXXX
Residente de interventoría Contrato 202X-XXX

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría Movilidad	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG GESTIÓN ADMINISTRATIVA FORMATO REQUERIMIENTO A ALMACÉN Y POSTERIOR ENTREGA DEL ALMACÉN A QUIEN REQUIERE	
	Código: PA01-PR12-F02	**Versión 2.0**

FECHA DE SOLICITUD dd mm aa **FECHA DE ENTREGA** dd mm aa

DEPENDENCIA SOLICITANTE: _____

FUNCIONARIO O CONTRATISTA RESPONSABLE DE RECIBIR EL _____ **No. CÉDULA** _____

NÚMERO DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS (en caso de que quien reciba lo

NOMBRE Y CÉDULA DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR _____
(en caso de que quien reciba lo) _____

ITEM	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	CANTIDAD ENTREGADA

COPIA NO CONTROLADA

NOTAS

1. Para los contratistas este requerimiento debe estar autorizado por el supervisor del contrato, de igual forma el Supervisor y/o Interventor es el encargado de hacer seguimiento y control del destino y uso que tengan los bienes entregados al Contratista.
2. El(los) funcionario(s) de la SDM a quien(es) le(s) es asignado el elemento de almacén, es responsable del uso, destino y custodia de los bienes recibidos.
3. Para la entrega de bienes catalogados de beneficio y uso público, se debe tener presente:
3.1. Recibidos por funcionarios de la SDM, la responsabilidad por el uso, destino y custodia de los bienes trasladados estará a cargo de la dependencia a la que le corresponde la operación de dichos bienes.
3.2. Recibidos por contratistas de la SDM, la responsabilidad por el uso, destino y custodia de los bienes trasladados estará a cargo de la dependencia a la que le corresponde la operación de dichos bienes y adicionalmente del supervisor del contrato mediante el cual esta vinculado el contratista

NOMBRE JEFE DEPENDENCIA QUE AUTORIZA	**NOMBRE FUNCIONARIO O CONTRATISTA QUE RECIBE EL**
FIRMA **CÉDULA:** _____	**FIRMA** **CÉDULA:** _____

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

3.8. ENTREGA AL ALMACÉN DE LA SDM LA SEÑALIZACIÓN VIAL RETIRADA

El Contratista de Obra con acompañamiento de la interventoría, deberá adelantar el inventario detallado de las señales verticales de pedestal y elevadas objeto de retiro 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.

Se deberán seguir los lineamientos descritos en el procedimiento de la SDM, que corresponde al “PM02 PR09 - Recibo y entrega de señales de tránsito retiradas en vía para su posterior dada de baja”.

Previo a la presentación ante la Subdirección Financiera 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 el almacén (en todo caso deberá siempre cumplirse con los requerimientos del almacén).

A continuación, se muestran algunos modelos que servirán de guía para establecer la forma en que se deberán diligenciar los documentos o formatos que hacen parte del procedimiento mencionado, los cuales podrán ser modificados o actualizados por parte de la SDM durante la ejecución del contrato.

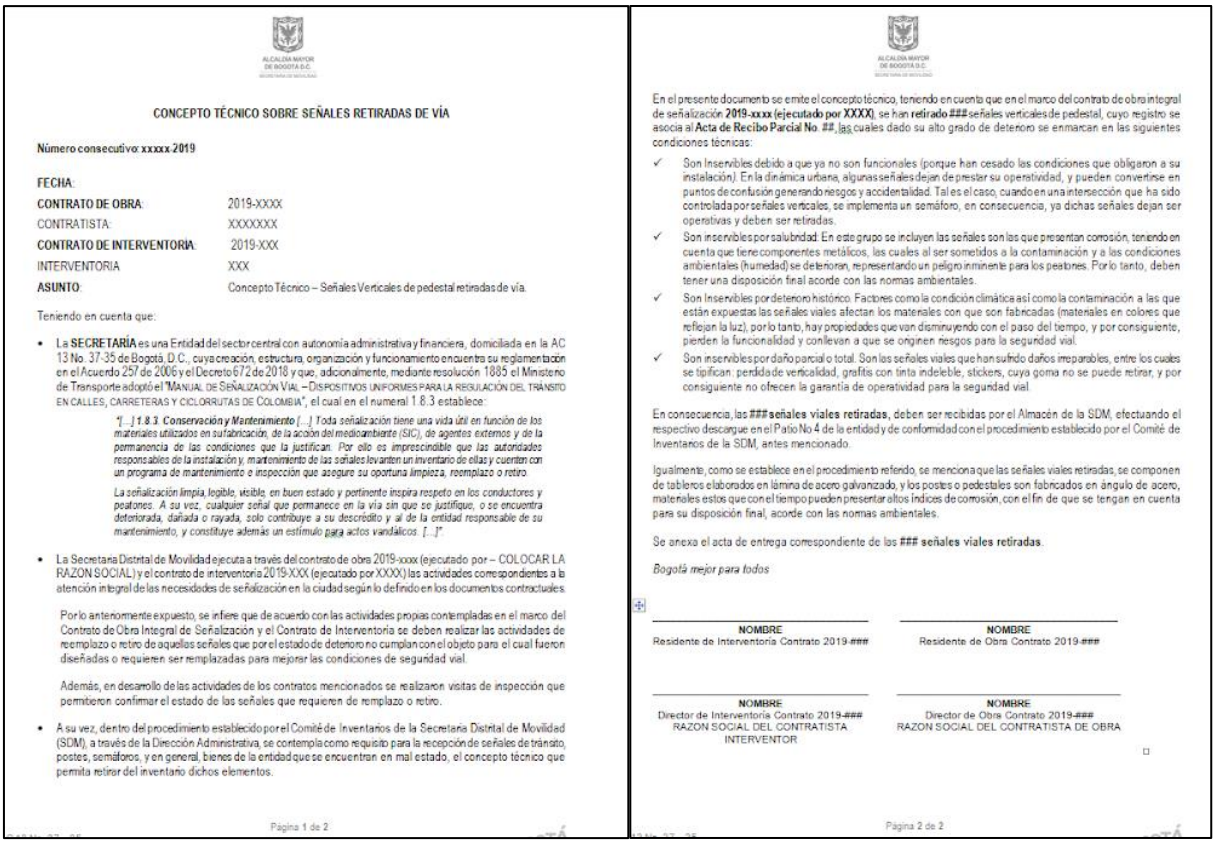
Es responsabilidad del contratista y la interventoría diligenciar los formatos en su última versión, atendiendo siempre las instrucciones que impartan tanto el delegado del almacén de la Entidad como el supervisor designado por parte de la SDM para el contrato de interventoría.

Actualmente, la Entidad dispone de la consola de usuario de Aranda - Servicios administrativos, en este sitio web se podrán ingresar y realizar la creación y consulta de casos y artículos ante los diferentes servicios administrativos. Una vez firmada el acta de inicio, la interventoría tramitará con el supervisor del contrato la creación de su usuario.

A través de este aplicativo, la interventoría gestionará ante Almacén el reintegro de bienes de señalización y semaforización, sea señalización retirada, implementada y suministrada.

Por lo anterior, la interventoría debe asegurar el trámite necesario para disponer de un módulo administrativo sobre el aplicativo Aranda, el cual le permitirá tener un correcto control, gestión y seguimiento de los casos creados en tiempo real (Ver INSTRUCTIVO - CREACIÓN DE CASOS EN CONSOLA DE USUARIO FINAL ARANDA USDKV8).

Ilustración 2. Modelo Concepto técnico señales retiradas



CONCEPTO TÉCNICO SOBRE SEÑALES RETIRADAS DE VÍA

Número consecutivo: xxxxx-2019

FECHA:
CONTRATO DE OBRA: 2019-XXXX
CONTRATISTA: XXXXXXX
CONTRATO DE INTERVENTORIA: 2019-XXX
INTERVENTORIA XXX
ASUNTO: Concepto Técnico – Señales Verticales de pedestal retiradas de vía.

Teniendo en cuenta que:

- La **SECRETARÍA** es una Entidad del sector central con autonomía administrativa y financiera, domiciliada en la AC 13 No. 37-35 de Bogotá, D.C., cuya creación, estructura, organización y funcionamiento encuentra su reglamentación en el Acuerdo 257 de 2006 y el Decreto 672 de 2018 y que, adicionalmente, mediante resolución 1885 el Ministerio de Transporte adoptó el "MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN DEL TRANSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA", el cual en el numeral 1.8.3 establece:

  *"[…] 1.8.3. **Conservación y Mantenimiento** […] Toda señalización tiene una vida útil en función de los materiales utilizados en su fabricación, de la acción del medioambiente (SIC), de agentes externos y de la permanencia de las condiciones que la justifican. Por ello es imprescindible que las autoridades responsables de la instalación y, mantenimiento de las señales levanten un inventario de ellas y cuenten con un programa de mantenimiento e inspección que asegure su oportuna limpieza, reemplazo o retiro.*

  La señalización limpia, legible, visible, en buen estado y pertinente inspira respeto en los conductores y peatones. A su vez, cualquier señal que permanece en la vía sin que se justifique, o se encuentra deteriorada, dañada o rayada, solo contribuye a su descrédito y al de la entidad responsable de su mantenimiento, y constituye además un estímulo para actos vandálicos. […]"

- La Secretaria Distrital de Movilidad ejecuta a través del contrato de obra 2019-xxxx (ejecutado por – COLOCAR LA RAZON SOCIAL) y el contrato de interventoria 2019-XXX (ejecutado por XXXX) las actividades correspondientes a la atención integral de las necesidades de señalización en la ciudad según lo definido en los documentos contractuales.

  Por lo anteriormente expuesto, se infiere que de acuerdo con las actividades propias contempladas en el marco del Contrato de Obra Integral de Señalización y el Contrato de Interventoría se deben realizar las actividades de reemplazo o retiro de aquellas señales que por el estado de deterioro no cumplan con el objeto para el cual fueron diseñadas o requieren ser remplazadas para mejorar las condiciones de seguridad vial.

  Además, en desarrollo de las actividades de los contratos mencionados se realizaron visitas de inspección que permitieron confirmar el estado de las señales que requieren de remplazo o retiro.

- A su vez, dentro del procedimiento establecido por el Comité de Inventarios de la Secretaria Distrital de Movilidad (SDM), a través de la Dirección Administrativa, se contempla como requisito para la recepción de señales de tránsito, postes, semáforos, y en general, bienes de la entidad que se encuentran en mal estado, el concepto técnico que permita retirar del inventario dichos elementos.

Página 1 de 2

En el presente documento se emite el concepto técnico, teniendo en cuenta que en el marco del contrato de obra integral de señalización **2019-xxxx (ejecutado por XXXX)**, se han **retirado ###** señales verticales de pedestal, cuyo registro se asocia al **Acta de Recibo Parcial No. ##**, las cuales dado su alto grado de deterioro se enmarcan en las siguientes condiciones técnicas:

- ✓ Son Inservibles debido a que ya no son funcionales (porque han cesado las condiciones que obligaron a su instalación). En la dinámica urbana, algunas señales dejan de prestar su operatividad, y pueden convertirse en puntos de confusión generando riesgos y accidentalidad. Tal es el caso, cuando en una intersección que ha sido controlada por señales verticales, se implementa un semáforo, en consecuencia, ya dichas señales dejan ser operativas y deben ser retiradas.
- ✓ Son inservibles por salubridad. En este grupo se incluyen las señales son las que presentan corrosión, teniendo en cuenta que tiene componentes metálicos, las cuales al ser sometidos a la contaminación y a las condiciones ambientales (humedad) se deterioran, representando un peligro inminente para los peatones. Por lo tanto, deben tener una disposición final acorde con las normas ambientales.
- ✓ Son Inservibles por deterioro histórico. Factores como la condición climática así como la contaminación a las que están expuestas las señales viales afectan los materiales con que son fabricadas (materiales en colores que reflejan la luz), por lo tanto, hay propiedades que van disminuyendo con el paso del tiempo, y por consiguiente, pierden la funcionalidad y conllevan a que se originen riesgos para la seguridad vial.
- ✓ Son inservibles por daño parcial o total. Son las señales viales que han sufrido daños irreparables, entre los cuales se tipifican: perdida de verticalidad, grafitis con tinta indeleble, stickers, cuya goma no se puede retirar, y por consiguiente no ofrecen la garantía de operatividad para la seguridad vial.

En consecuencia, las **### señales viales retiradas,** deben ser recibidas por el Almacén de la SDM, efectuando el respectivo descargue en el Patio No 4 de la entidad y de conformidad con el procedimiento establecido por el Comité de Inventarios de la SDM, antes mencionado.

Igualmente, como se establece en el procedimiento referido, se menciona que las señales viales retiradas, se componen de tableros elaborados en lámina de acero galvanizado, y los postes o pedestales son fabricados en ángulo de acero, materiales estos que con el tiempo pueden presentar altos índices de corrosión, con el fin de que se tengan en cuenta para su disposición final, acorde con las normas ambientales.

Se anexa el acta de entrega correspondiente de las **### señales viales retiradas**.

Bogotá mejor para todos

NOMBRE Residente de Interventoría Contrato 2019-###	**NOMBRE** Residente de Obra Contrato 2019-###
NOMBRE Director de Interventoría Contrato 2019-### RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA INTERVENTOR	**NOMBRE** Director de Obra Contrato 2019-### RAZON SOCIAL DEL CONTRATISTA DE OBRA

Página 2 de 2

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Secretaría de Movilidad

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG

PROCESO GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CONTROL DE TRÁNSITO

Acta de recibo de señales retiradas en vía

Código: PM02-PR09-F01 | **Versión 1.0**

No. del Acta _____ Fecha de recibo _____

DESCRIPCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Ítem	Poliza	Estado de la señal						Cantidad		
		Pedestal		Tablero Superior		Tablero Inferior		Pedestal	Tablero Superior	Tablero Inferior
		Estado	Causa del retiro	Estado	Causa del retiro	Estado	Causa de retiro			

COPIA NO CONTROLADA

D. OBSERVACIONES

CAUSA DEL RETIRO
1. Inservibles porque no son funcionales
2. Inservibles por salubridad
3. Inservibles por deterioro histórico
4. Inservibles por daño parcial a total

Entregada por: Recibida por:

Firma _____ Firma _____

Nombre Nombre

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

3.9. GESTIÓN SOCIAL - DIVULGACIÓN, SOCIALIZACIÓN O JORNADA INFORMATIVA

El trabajador social con apoyo del equipo técnico de obra, previo a la implementación de las medidas contenidas en cada diseño, deberá desarrollar las actividades de divulgación y sensibilización a la comunidad dando a conocer las características del proyecto, los elementos que componen el diseño de señalización programado para implementar, así como las ventajas y desventajas. Estas actividades deben realizarse cada vez que sea necesario y aportar las evidencias de su ejecución en cada período de corte dentro del informe mensual.

De acuerdo con lo establecido en los lineamientos de la Entidad, en el "Instructivo Concepto técnico para la viabilidad de implementación, construcción de reductores de velocidad y otros dispositivos para la regulación del tránsito en el Distrito Capital", el contratista será responsable de realizar la divulgación, socialización o jornada informativa con la de la comunidad en los casos en los que el diseño incluya elementos que requieran actas de aceptación por parte de la comunidad: **resaltos portátiles, resaltos tipo cojín, bandas alertadoras, estoperoles de matriz cerrada.** El contratista con su equipo de trabajo social deberá realizar esta jornada de socialización previa a la comunidad del sector donde serán instalados los elementos y diligenciar las respectivas actas de aceptación.

Una vez ejecutada y terminada la intervención integral de señalización, se deberá entregar y divulgar las acciones alcanzadas.

Mensualmente o con la periodicidad que se requiera, se deberá presentar **un plan de trabajo o cronograma de divulgación, sensibilización y socialización de los diseños de señalización por implementar y de la entrega y divulgación a la comunidad de la señalización implementada o acciones alcanzadas.** Cuando se requiera, este plan se actualizará quincenalmente.

De forma general, para la implementación de señalización, se deben seguir los lineamientos vigentes establecidos por la entidad, es responsabilidad del contratista y la interventoría conocerlos y aplicarlos correctamente, así como diligenciar formatos y conservar las evidencias necesarias.

Debe consolidar los resultados alcanzados en el informe mensual de obra.

Al inicio del contrato y máximo diez (10) días después de firmada el acta de inicio deberá presentar a la interventoría el plan de trabajo para el primer mes, indicando el mecanismo de divulgación aplicable a cada caso.

Los registros de las actas de inspección se deberán consolidar en un formato presentado para aprobación de la interventoría.

Cuando se realicen actividades de socialización se dejará constancia en un acta, empleando para tal fin los formatos establecidos por la Entidad en el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG (Formato PA01-M01-F03 y PA01-M01-F02, Formato acta de reunión y Formato de listado de asistencia a reuniones respectivamente).

3.10. TALLER – BODEGA

El contratista deberá disponer de un (1) taller – bodega en la ciudad de Bogotá, ubicado preferiblemente en la zona adjudicada (zona uno, dos, tres, …), dando cumplimiento a la normatividad de uso de suelo, éste tendrá que estar acondicionado para realizar los trabajos de ensamble y bodegaje de las señales verticales de pedestal y los materiales de señalización horizontal, el cual tendrá las siguientes características mínimas:

a. Debe ser cubierto y contará con un área suficiente para producción, ensamble y almacenar las señales para ser instaladas conforme a una programación establecida.

b. 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.

c. 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 a la Entidad, debidamente inventariadas, de acuerdo con el procedimiento establecido por la SDM.

d. Tener fácil acceso para el ingreso de vehículos para las labores de cargue y descargue.

e. Garantizar la adecuada seguridad, para evitar actos vandálicos o robo de los elementos de uso exclusivo de la SDM.

NOTA 1. Las actividades de cargue y descargue de los materiales necesarios para la ejecución del objeto del contrato, deberán realizarse al interior del predio, en caso de 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.

3.11. SEÑALIZACIÓN PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y COMPROMISOS PRIORITARIOS

Con el fin de garantizar la seguridad vial y la atención integral de las peticiones de los ciudadanos, la SDM incorpora al presente proceso de selección, la reserva de presupuesto para atención de emergencias o compromisos prioritarios o requerimientos o proyectos de la Subdirección de Señalización, para lo cual se deberá contemplar dentro de la programación y ejecución de los contratos mínimo el veinticinco (25%) por ciento del presupuesto oficial destinado para cada zona donde se ejecuten las obras.

La atención de emergencias, compromisos prioritarios, requerimientos y proyectos de la SS deberán ser suministrados, instalados, desinstalados y/o implementados por el contratista y, en caso que aplique, entregados los elementos retirados en el almacén de la SDM; cada uno de los ítems incluye el transporte de la señalización al lugar del requerimiento, instalación, desinstalación y el transporte al almacén de la SDM.

En la siguiente tabla se fijan los tiempos máximos para la atención de emergencias y/o compromisos prioritarios:

Tabla 6. Tiempo establecido para la atención de emergencias y compromisos prioritarios.

ÍTEM	TIEMPO DE ATENCIÓN PARA EMERGENCIA	TIEMPO DE ATENCIÓN PARA COMPROMISO PRIORITARIO
Señal vertical de pedestal (SP – SR)	Cuatro (4) horas	Cuatro (4) días
Señal vertical de pedestal (SI-05; SI-05C; SI-27)	Dos (2) días	Cuatro (4) días
Señal vertical elevada	Un (1) día (aplica únicamente para retiro)	Quince (15) días
Señalización horizontal	Un (1) día	Quince (15) días
Otros dispositivos	Un (1) día	Cuatro (4) días
Medidas de Gestión	Una (1) semana	Lo indicado por la interventoría y el supervisor designado por la Entidad para el contrato de interventoría
Diseño de señalización por acción de cumplimiento, Plan de Desarrollo Distrital, Proyectos de Ciudad.	Lo indicado por la interventoría y el supervisor designado por la entidad para el contrato de interventoría	

Fuente: Elaboración propia

En casos excepcionales por solicitud de la Entidad, podrán modificarse los tiempos de atención a las emergencias y a los compromisos prioritarios, previa solicitud debidamente justificada por parte de la interventoría. Los elementos de señalización para atención de emergencias deberán cumplir las especificaciones técnicas establecidas dentro de la normatividad vigente.

El incumplimiento en los tiempos máximos establecidos para la implementación de señalización generará la aplicación de multas, que se impondrán por cada incumplimiento presentado.

3.12. SEÑALIZACIÓN PARA ATENCIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo, la SDM incorpora al presente proceso de selección, la reserva de presupuesto para atención de Proyectos Estratégicos tales como ciclorrutas, carriles preferenciales, carriles por alta ocupación vehicular, plazas, urbanismo táctico, barrios vitales, corredores complementarios, medidas de gestión, zonas de parqueo pago y los corredores asignados por cada zona, entre otros, para lo cual se deberá contemplar dentro de la programación y

ejecución de los contratos mínimo el cuarenta y cinco (45%) por ciento del presupuesto oficial para que se ejecuten las obras.

En cuanto a la señalización del corredor o corredores asignados se deberá planear, programar y ejecutar todas las actividades tendientes a mantener en las condiciones óptimas esperadas en términos de señalización y seguridad, mediante un programa operativo, que garantice la seguridad y la información de todos los usuarios durante su desplazamiento sobre el corredor o corredores viales.

El contratista debe garantizar mantener señalizado el corredor o corredores asignados, con lo cual se deben mejorar las condiciones de seguridad vial y movilidad, por consiguiente, deberá realizar entre otra las siguientes actividades:

- Inspecciones periódicas (se recomienda semanal o quincenal) con el acompañamiento de la interventoría que permitan conocer el estado de la señalización tanto horizontal como vertical, así como el de los dispositivos de seguridad vial, reportando, cuantificando y valorando económicamente las actividades que se requieran ejecutar.
- Elaborar un plan de intervenciones para aprobación de la interventoría, donde se detallen las actividades a desarrollar y costo de las mismas, para mantener la señalización del corredor en óptimas condiciones y cumplimiento de los lineamientos de aceptabilidad de la señalización con apego a la normatividad vigente aplicable, los materiales a utilizar serán los idóneos y aprobados por la interventoría con el aval de la Entidad, se deben establecer garantías acordes al tiempo contractual y a los materiales utilizados para cada intervención.
- Establecer los mecanismos para la atención en un tiempo no mayor a 24 horas, para el restablecimiento de las condiciones de operatividad de toda la señalización dispuesta en el corredor asignado.
- Informar en el comité semanal el estado del corredor o corredores asignados.
- Todas las que se requieran para mantener en óptimo estado la señalización del corredor o corredores asignados.

3.13. GARANTÍA DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN IMPLEMENTADOS

1. **Señalización vertical de pedestal:**

   Cinco (5) años o (60 meses).

2. **Señalización horizontal:**

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

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 frio (spray 22 mils)	36 meses
Estoperoles y tachas	18 meses
Tachones e hitos	18 meses
Resaltos portátiles de caucho o plástico	24 meses
Bandas alertadoras plásticas	24 meses
Bandas en agregado	36 meses
Bandas fotoluminiscentes	24 meses

Para los casos en que las condiciones presentadas sean diferentes a las ideales, las garantías de esta señalización se darán de acuerdo con la matriz de garantías establecida por la entidad.

Toda valoración que se realice con la matriz de garantías deberá soportarse técnicamente por el contratista y por la interventoría con concepto técnico cuando aplique.

Cuando la ciudad demande la necesidad del servicio[4] y para la ejecución de obras de señalización que resulten en una valoración de **garantías inferior o igual a seis (6) meses,** se deberá especificar el tiempo de garantía que tendrán los elementos instalados en días o en meses**,** en este caso el contratista deberá proceder a su ejecución de tal forma que se logre la implementación del conjunto de dispositivos estipulados en los diseños, no obstante requerirá de una valoración y recomendaciones por parte del contratista y de la interventoría para mejorar las características de movilidad del sitio intervenido. Los materiales a utilizar en estas acciones serán de baja o media duración con el propósito de ofrecer adecuadas condiciones para la seguridad vial dado que el objetivo es suplir la necesidad de señalización. Es relevante aclarar cuáles dispositivos del conjunto implementado podrían contar con algún tipo de garantía mayor.

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 y el tiempo de garantía valorado para cada elemento implementado, si es inferior a 6 meses, deberá indicarse específicamente el tiempo de garantía que tendrá. El informe técnico especializado **mínimo** deberá contener los siguientes aspectos:

a. Información general del contrato. Número del Contrato, nombre del contratista, número 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)

[4] Puntos de accidentalidad, acciones de cumplimiento, solicitudes expresas de la Entidad y otras prioridades.

b. Origen de la solicitud (acción de cumplimiento, tutela, acción popular, puntos de accidentalidad y requerimiento de la Entidad, etc.)

c. Ubicación del sitio de evaluación. Indicando el ID de diseño, los tramos objeto de evaluación de garantías, registro fotográfico donde se evidencien los factores que influyen en las garantías adoptadas, plano/esquema de los dispositivos.

d. Fecha de evaluación y de implementación.

e. Aspectos técnicos, valoración del tipo y estado de pavimento, características del tránsito, tipología de vía, recomendaciones para implementación de diseños y soluciones adoptadas.

f. Aspectos varios: como registros fotográficos, actas, anexos e información adicional relacionada con la zona a intervenir.

g. Recomendaciones y conclusiones

h. Firmas de los responsables de la evaluación (interventoría y contratista)

En caso de 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 garantías mínimas.

Las garantías serán actualizadas cada 12 meses conforme con el acta de recibo a satisfacción parcial anual y una vez terminado el contrato conforme a lo establecido por la entidad para la liquidación del contrato.

3.14. PLAN DE TRABAJO

El contratista presentará un plan de trabajo de las actividades a efecto de lograr el correcto desarrollo del proyecto. El plan de trabajo debe contemplar rendimientos y plan de contingencia para el caso de emergencias y retrasos en la ejecución, las metas de ejecución mensual mínima del presupuesto (según el rango descrito en el numeral “Metas de ejecución y entrega de la programación de actividades de ejecución del Anexo Técnico). Los indicadores de rendimiento y las metas son la base para el seguimiento semanal y mensual durante el desarrollo del contrato.

Este plan de trabajo debe actualizarse de acuerdo con las entregas de diseños realizadas por la entidad.

3.15. MANEJO AMBIENTAL - PROTOCOLO DE MANEJO DE RESIDUOS

El contratista deberá presentar a la interventoría para su aprobación un protocolo para el manejo de los residuos que se generarán en la fabricación, instalación e implementación de la señalización vertical y horizontal durante la ejecución del contrato.

3.16. 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 la SDM y en los documentos del contrato para las actividades de este (Vistas técnicas, suministro, instalación e implementación de la señalización, entre otras).

3.17. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá cumplir con las disposiciones sobre el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como las demás regulaciones que expida el Ministerio de Trabajo y tendrá especial cuidado en salvaguardar la integridad física de sus trabajadores y del público en general durante la ejecución del contrato.

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

1. Suministrar dotación de prendas de seguridad y protección a los trabajadores, como cascos, botas, cinturones de seguridad, guantes, etc. Para el caso del uniforme del personal cumplirá con lo establecido por el Distrito Capital en el manual de identidad vigente.
2. Durante los trabajos nocturnos, se proveerá de los elementos de señalización e iluminación necesarios y suficientes. Se deberá garantizar la implementación de los PMT aprobados para cada punto de intervención.
3. 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.
4. 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.
5. El Contratista suministrará a su equipo humano elementos de protección personal, de los cuales tendrá plena información sobre la protección real que ofrece cada uno de ellos y tendrá en cuenta que su eficiencia depende de una buena selección de acuerdo con el tipo de trabajo y su entorno.
6. El contratista dotará a todo su personal de los elementos y material logístico necesario para el correcto desarrollo del objetivo del contrato.
7. 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.
8. El Contratista deberá dotar al personal de los elementos de protección personal de bioseguridad y de aseo que minimicen el riesgo biológico del personal y del entorno, conforme al protocolo aprobado, que garanticen al personal el trabajar en condiciones seguras.
9. El modelo y leyenda de los uniformes debe corresponder al formato suministrado por la SDM.
10. El valor del suministro de estos elementos debe tenerse en cuenta dentro del valor de la propuesta.

3.18. COMITÉS DE SEGUIMIENTO

Durante la ejecución del contrato se celebrarán los comités que se detallan, en los términos y frecuencia, establecidos para cada uno:

2. 3.18.1. COMITÉ TÉCNICO DE SEGUIMIENTO SEMANAL

Los comités técnicos de seguimiento al contrato de obra, serán convocados y coordinados por el Director de Interventoría quien los presidirá, de acuerdo con las necesidades y temas a tratar por especialidad. Se efectuarán en los lugares acordados por la interventoría y el supervisor designado por la SDM para la Interventoría.

El objetivo central del comité es realizar el análisis integral del desarrollo del contrato, porcentajes de ejecución, porcentajes de inversión, expectativas, problemas y las soluciones propuestas, y el planteamiento de iniciativas que beneficien el desarrollo y coordinación de los trabajos; al comité asistirá el personal relacionado a continuación:

PERSONAL PROFESIONAL	POR PARTE DE
Director de interventoría	Interventoría
Especialista de tránsito	Interventoría
Director de Obra	Contratista de obra
Especialista de tránsito	Contratista de obra
Supervisor designado para contrato de interventoría	SDM
Director de Ingeniería de Tránsito o su delegado	SDM
Subdirector Técnico de Señalización o su delegado	SDM

Así mismo, la Entidad solicitará en caso excepcional la presencia del personal que se considere conveniente, dependiendo de las necesidades y/o aclaraciones.

Se celebrarán semanalmente o cuando las circunstancias lo requieran de acuerdo con el criterio del interventor o del supervisor designado por la SDM para el contrato de interventoría. De cada reunión se dejará constancia en un acta que deberá ser diligenciada por el consultor del contrato y firmada por todos y cada uno de los asistentes a las reuniones.

En todos los casos se deberán emplear los formatos establecidos por la Entidad bajo el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG vigentes: Formato de acta de reunión y Listado de asistencia a reuniones.

Las decisiones y compromisos que se deriven de los comités se constituyen como obligatorios y vinculantes al cumplimiento contractual.

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 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:

1. Programación de obra detallada para la semana que inicia.
2. Reporte resumen del avance del contrato, el cual debe contener mínimo la siguiente información.
    a. Periodo de reporte
    b. Contrato y nombre del contratista
    c. Valor inicial del contrato
    d. Resumen de asignaciones clasificado según su estuniformeado (inspeccionados, en implementación, implementados, pendientes de ejecutar, pendientes de inspeccionar, no se ejecutan) y su clasificación (diseño normal, suministros, medidas de gestión, compromisos prioritarios, ciclorrutas, carriles preferenciales, emergencias, etc.)
    e. Reporte de la generación de acciones pertinentes con cruce de proyectos de otras entidades.
    f. Reporte de las actividades realizadas y a realizar en el corredor o corredores asignados, con su correspondiente presupuesto.
    g. Valor ejecutado mensual subdividido por componente (señalización vertical y horizontal).
    h. Seguimiento, cuantificación y destino de los elementos objeto de ponderación, ofertados.
    i. Porcentaje de avance y variación respecto al periodo anterior
    j. Grafica de avance de la inversión
    k. Días para terminar el contrato
    l. Reporte de las jornadas de trabajo programado, jornadas de trabajo ejecutadas y jornadas de lluvia. Tanto en horario diurno como en horario nocturno.
    m. Observaciones

3. Formato de Seguimiento de Señalización del Contrato, el cual incluye mínimo los siguientes campos
    a. Número consecutivo.
    b. Codificación de identificación del diseño (ID).
    c. Ubicación (dirección o cuadrante de intervención).
    d. Localidad.

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. Cuantificación de los elementos objeto de ponderación, suministrados e instalados y estado de vinculación.

h. Tiempo programado de ejecución (Fecha estimada inicio y fecha estimada de finalización)

i. Días transcurridos desde el inicio de la implementación (fecha de inicio real) y número de días faltantes para terminar la implementación.

j. Porcentaje (%) Avance de implementación a la fecha de corte.

k. Observaciones del avance/alertas.

l. Carpeta con registro fotográfico antes de la implementación, durante 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 registro fotográfico debe contar con reporte impreso de fecha y se debe organizar en carpetas por Localidad e ID de diseño, para luego clasificar por subcategoría ya sea número de entrada de la solicitud - tema en revisión o particularidad (indicando la fecha).

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

n. Prioridad.

4. Seguimiento a planos record y Georreferenciación

1. Seguimiento a la radicacion por aparte del contratista a la interventoría de los planos record y planillas de obra correspondientes a la señalización implementada y recibida a satisfacción por Interventoria.
2. Seguimiento a la radicación por parte de la interventoría a la Entidad de los planos récord y planillas de obra aprobadas por la Interventoría.
3. Seguimiento a la verificación de planos record y planillas de obra verificados por la entidad.

5. 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:

1. Número consecutivo.
2. ID diseño asignado.
3. Fecha de entrega de diseño.
4. Medio de entrega del diseño (drive, correo, oficio, reunión, otro)
5. Tipo de intervención (Compromiso Prioritario - Emergencia- Suministro - Ciclorruta – Carril Preferencial – Ente de Control– Diseño Normal – Corredor asignado, entre otros).
6. Subcategoría (Medida de pacificación, zona escolar, senderos peatonales, cebras, demarcación de km-carril, Ciclorrutas, Puntos conéctate, Carriles Preferenciales, Plazas, urbanismo táctico, barrios vitales, Zona de Carga, Intervención integral, Programa los Niños Primero, Señalización vertical, elementos objeto de ponderación, suministro, entre otros.
7. Tipo de Implementación (vertical, horizontal, vertical y horizontal, suministro, NA)
8. Localidad.
9. Dirección o cuadrante de intervención.
10. Nombre institución beneficiada.
11. Información de antecedentes suministrada por SDM
12. Prioridad (0-urgente, 1-Alta, 2-Media y 3–Baja)
13. Tipo de Solicitud
14. Número de Radicado de entrada y de salida
15. Observaciones
16. Inspección.
17. Fecha programada para implementación.
18. PMT/COI.
19. Valor Ejecución vertical
20. Valor Ejecución horizontal.
21. Cuenta.
22. Interventoría.
23. Requeridas garantías.
24. Observaciones.

25. Valor programado o pendiente de ejecutar (valor inicial dado por SDM o calculado previo a inspección).
26. Estado.

NOTA 1: En todos los casos los campos deben estar diligenciados en su totalidad. Cuando el campo no tenga información asociada se debe colocar N/A.

3. 3.18.2. COMITÉ DE REPRESENTANTES LEGALES

Se convocará y realizará cuando se requiera un comité con los Representantes Legales orientado al reporte sobre el avance de los contratos, cumplimiento de obligaciones contractuales y metas, se tratarán temas de trascendencia en la ejecución del contrato y cabal cumplimiento en el tiempo contractual, este comité estará integrado por:

CARGO	ENTIDAD
Representante Legal	Interventoría
Director de Interventoría	Interventoría
Representante Legal de contrato obra	Contratista de Obra
Director de Obra	Contratista de Obra
Ordenador del gasto SGM	SGM - SDM
Director de Ingeniería de Tránsito	DIT - SDM
Subdirector Técnico de Señalización	SS - SDM
Supervisor designado para contrato de interventoría	SDM

Así mismo, la Entidad solicitará en caso excepcional la presencia del personal que se considere conveniente, dependiendo de las necesidades y/o aclaraciones.

4. 3.18.3. COMITÉ EXTRAORDINARIO

Se convocará de manera excepcional por el Gerente del Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito), a través de la supervisión del contrato y estará integrado por:

CARGO	ENTIDAD
Gerente de Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito)	SDM - DIT
Subdirector Técnico de Señalización	SDM - SS
Supervisor de contrato	SDM - SS
Representante Legal del contrato de Interventoría	INTERVENTORÍA

CARGO	ENTIDAD
Representante Legal del contrato de Obra	CONTRATO DE OBRA

En este comité se tratarán temas de implementación en casos excepcionales durante la ejecución del contrato y se desarrollará de conformidad con el protocolo establecido en el numeral 2.1 de este documento.

3.19. MANEJO DEL LIBRO DE OBRA (BITÁCORA)

El libro de obra será un libro de actas foliado previamente, revisado y aprobado 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 designado 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 consideren pertinentes para el desarrollo de la obra.
f. Observaciones y recomendaciones.
g. Hechos que constituyen elementos de juicio para evaluar situaciones futuras, como incumplimientos, eventos de fuerza mayor, entre otros.
h. Se registran las fechas, horas de inicio y fin de actividades, y el personal presente en la obra indicando las actividades que ejecutan.
i. Se registran los vehículos, maquinaria, equipo y/o herramienta usada durante la jornada de trabajo.
j. En la bitácora se registran los eventos, situación o inconvenientes que se presenten, registrando fecha y horas de ocurrencia, y una descripción detallada de la situación, circunstancia y acción ejecutada para mitigar su acción.
k. Registro de los resultados de ensayos, muestreo y datos en general que se toman en sitio.
l. Hora de inicio y de finalización de actividades en terreno.
m. Registro de las actividades ejecutadas por día, identificando horas y sitios específicos con direcciones.
n. Registro del estado del clima, precipitaciones y las respectivas horas.

o. Firmada por el residente de obra, residente de interventoría, obligatoriamente cada día, y director de obra, especialista o director de interventoría, especialista o supervisor designado por parte de la SDM para el contrato de interventoría cuando se registre algún requerimiento o situación especial encontrada.

Deberá presentarse copia de la misma en cada Informe mensual y Final, se tomará como evidencia de registro de las situaciones especiales y desarrollo en general del contrato.

3.20. 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 designado 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 la Interventoría.

Toda comunicación proveniente del contratista dirigido a la Interventoría y diferentes entidades y su correspondiente respuesta, deberá ser remitida con copia a la Supervisión designada por la SDM, 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 SDM.

El contratista adjudicatario establecerá e implementará un protocolo de comunicaciones que cumpla las medidas establecidas por el Gobierno Distrital y Nacional ante situaciones de emergencia no previstas en este documento.

3.21. ACTAS

5. 3.21.1. ACTA DE INICIO DEL CONTRATO

Una vez suscrito el contrato, el contratista deberá suscribir el acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en la Ley 80 de 1993 artículo 41.

Será responsabilidad del Interventor suscribir el acta de iniciación con el contratista, con el lleno de los requisitos previos para la suscripción, para poder dar inicio a las labores propias del contrato.

Esta acta incluirá como mínimo la siguiente información:

1. Número del Contrato
2. Objeto del contrato
3. Fecha de inicio

4. Plazo de ejecución
5. Fecha de terminación
6. Valor inicial del contrato
7. Certificado de disponibilidad presupuestal
8. Certificado de registro presupuestal
9. Pólizas cubrimientos y vigencias.
10. Nombre de Contratista
11. Nombre de Interventor
12. Fecha de elaboración de acta
13. Firma del contratista e Interventoría.

6. 3.21.2. ACTA DE COMITÉ 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, las decisiones y compromisos que se establezcan en los comités se constituyen como obligatorias y vinculantes al cumplimiento contractual; 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 en el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG vigentes: Formato de acta de reunión y Listado de asistencia a reuniones.

7. 3.21.3. ACTA DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

Se elaborará esta acta, cuando por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, justificado y documentado, sea necesario suspender la ejecución de las labores del contrato, esta suspensión debe ser de común acuerdo entre las partes y deberá ser autorizada por el ordenador del gasto, o por quien éste delegare.

En todos los casos se deberá emplear los formatos establecidos y vigentes por la Entidad bajo el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG.

La solicitud deberá provenir de la interventoría con su correspondiente justificación técnica, administrativa, legal y financiera para su evaluación.

El acta contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Número de acta
2. Objeto del contrato.
3. Número del Contrato.
4. Nombre del Contratista.
5. Fecha de suspensión.
6. Fecha de reiniciación de los trabajos
7. Causa de suspensión.
8. Fecha de suscripción.
9. Firmas y nombres de los involucrados.
10. Será firmada por el Representante Legal del Contratista, y el Representante Legal de la Interventoría del contrato y el Ordenador del gasto.

El formato del acta deberá corresponder al que está presente en el Proceso de Gestión Jurídica - Manuales y Documentos de Apoyo.

Una vez suscrito este documento se requiere modificación de las garantías del contrato, por lo cual deberá ser informado a la compañía aseguradora.

8. 3.21.4. ACTA DE REINICIO DEL CONTRATO

Se elaborará esta acta una vez superadas las condiciones que dieron lugar a la suspensión del contrato, el reinicio de las actividades deberá ser autorizado por el ordenador del gasto o por quien éste delegare.

Contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Número de acta.
2. Objeto del contrato.
3. Número del Contrato.
4. Nombre del Contratista.
5. Fecha de suspensión.
6. Fecha de reiniciación de los trabajos.
7. Causa de suspensión.
8. Fecha de suscripción.
9. Será firmada por el contratista, el ordenador del gasto y el supervisor designado por la SDM.

El formato del acta deberá corresponder al que está presente en el Proceso de Gestión Jurídica - Manuales y Documentos de Apoyo.

Una vez suscrito este documento se requiere modificación de las garantías del contrato, por lo cual deberá ser informado a la compañía de seguros o al garante del contrato.

9. 3.21.5. 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 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 garantía y los demás datos a que haya lugar para el pago mensual. Adicionalmente, se diligenciará el ítem de APU no previstos que sean aprobados durante el desarrollo del contrato.

El certificado de supervisión o interventoría (formato PA03-PR09-F2) y el informe de actividades del contratista (formato PA03-PR09-F3) deberán ser suscritos por el contratista y la interventoría.

Para la aprobación del acta de corte mensual de obra, se debe aprobar previamente el informe mensual de actividades.

El acta de corte deberá contener la siguiente información:

1. Número de acta.
2. Objeto del contrato.
3. Número del contrato.
4. Nombre del Contratista.
5. Fecha de efectuado el corte y período de dicha acta.
6. Valor de pago parcial para el periodo a facturar.
7. Valor de pago total acumulado hasta la presente acta.
8. Valor pendiente de ejecutar.
9. El valor total del pago deberá escribirse en número y en letras.
10. Será firmada por el Contratista y el interventor.

Deberá contarse con registro de las cantidades ejecutadas y recibidas a satisfacción para cada ID 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 **deberán igualmente, ser entregadas por el Contratista e Interventoría al Almacén**, para el registro contable en la Subdirección Administrativa: tanto las cantidades de obra, específicamente los elementos físicos, diferentes a la demarcación vial en pintura, ejecutados para el período como la entrega contable de la señalización vial retirada de vía. Para tal fin deberán diligenciarse y gestionarse los documentos establecidos por la Entidad, siguiendo las indicaciones establecidas en los numerales 3.6 y 3.7 del presente documento.

10. 3.21.6. ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

Contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Número de acta.

2. Objeto del contrato.
3. Número del Contrato.
4. Nombre del Contratista.
5. Número del contrato de interventoría
6. Nombre del interventor
7. Periodo del acta
8. Valor y plazo del contrato de obra, incluye describir las fechas y valores de las adiciones y prórrogas cuando aplique
9. Actividades desarrolladas por el contrato de obra y su recibo a satisfacción
10. Resumen financiero del contrato de obra
11. Garantías
12. Será firmada por el Contratista y el interventor.

Se deberá emplear los formatos establecidos por la Entidad bajo el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG (específicamente en el Manual de Supervisión e Interventoría - versión 3.0, vigente).

11. 3.22.7. ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN PARCIAL ANUAL (CORTE CADA 12 MESES)

Estará basada en el informe anual (12 meses) 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 (12 meses).

En dicha acta se registrará 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 garantía y los demás datos a que haya a lugar para cada para cada pago de la anualidad. Adicionalmente, se diligenciará el ítem de APU no previstos que sean aprobados durante el desarrollo del contrato.

Deberá contarse con el registro de las cantidades ejecutadas y recibidas a satisfacción para cada ID que hace parte de cada cuenta de recibo parcial mensual.

Contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Número de acta.
2. Objeto del contrato.
3. Número del Contrato.
4. Nombre del Contratista.
5. Número del contrato de interventoría
6. Nombre del interventor

7. Periodo del acta
8. Valor y plazo del contrato de obra, incluye describir las fechas y valores de las adiciones y prórrogas cuando aplique
9. Actividades desarrolladas por el contrato de obra y su recibo a satisfacción
10. Resumen financiero del contrato de obra
11. Garantías
12. Será firmada por el Contratista y el interventor.

Se deberá emplear los formatos establecidos por la Entidad bajo el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG (específicamente en el Manual de Supervisión e Interventoría vigente).

12. 3.21.8. 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.

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 bajo el SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG (específicamente en el Manual de Supervisión e Interventoría vigente).

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 y prestará mérito ejecutivo ante la Jurisdicción coactiva contra el Contratista y su garante, en cuanto a ella resultaren obligaciones económicas a su cargo.

Contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Objeto del contrato de obra
2. Número del contrato y fecha de firma.
3. Nombre del Contratista de obra
4. Certificados de Disponibilidad Presupuestal y de Registro Presupuestal

5. Nombre del Interventor.
6. Modalidad del contrato.
7. Valor inicial del contrato.
8. Valor final del contrato.
9. Plazo inicial.
10. Adiciones y prórrogas (plazo y valor).
11. Cuadro de relación de los pagos efectuados al contratista, indicando fecha y periodo de pago.
12. Documentos soporte para la elaboración de esta acta.
13. Constancia del cumplimiento contractual.
14. Estado de las garantías.
15. Constancia de haber verificado el pago de obligaciones laborales y parafiscales.
16. Constancia de que la SDM queda a paz y salvo con el Contratista.
17. Recomendaciones de la interventoría

3.22. INFORMES

13. 3.22.1. INFORMES MENSUALES DEL CONTRATO DE OBRA POR ZONA

El contratista deberá entregar mensualmente un informe donde se indique en forma concreta las actividades desarrolladas durante cada mes del contrato de obra incluyendo cantidades de obra, ID finalizados, ID en ejecución, ID inspeccionados programados, ID 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 ítems 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, el informe mensual debe reflejar el reporte de todas las actividades realizadas por el contratista de obra en el desarrollo del contrato, por tanto no debe limitarse a lo que a continuación se indique, y debe incluirse toda la información relevante para el contrato:

1. Introducción
2. Información general del contrato de obra

3. Periodo de reporte
4. Estado de las pólizas del contrato (vigente/ en actualización)
5. Estado de avance del contrato
6. Registro Fotográfico organizado por ID donde se evidencie para un mismo punto y ángulo las condiciones antes y después de la implementación.
7. Gestión, avances y particularidades sobre los Planes de Manejo de Tránsito del Contrato de Obra
8. Aspectos técnicos, modificaciones surgidas en desarrollo de las actividades, problemas y soluciones adoptadas.
9. Reporte de acciones realizadas a partir de las gestiones adelantadas con objeto de la verificación de cruce de información sobre proyectos de otras entidades en la zona de influencia del diseño de señalización.
10. Reporte de evidencias del cumplimiento del plan de calidad implementado.
11. Reporte de evidencias del cumplimiento del protocolo de manejo de residuos.
12. Reporte de las actividades realizadas en el corredor o corredores asignados.
13. Reporte estadístico de las acciones ejecutadas por Localidad e institución beneficiada, en este sentido es necesario que se incluyan las metas alcanzadas, el nombre y la dirección de las instituciones o los colegios beneficiados, la inversión realizada en implementación: Lo anterior debe estar soportado por registro fotográfico donde se evidencie la implementación o por el nombre del diseño (en el cual en la planta se debe identificar claramente la ubicación de la institución y sus puntos de acceso/salida) por PMT.
14. Reporte de los certificados de calibración y formatos de seguimiento al estado de los equipos y elementos de control de obra mínimos. Incluye la presentación en un anexo de los documentos soporte.
15. Reporte de la entrega de señalización implementada al almacén de la Entidad.
16. Reporte de la señalización retirada de vía y entregada al almacén de la Entidad.
17. Aspectos varios: actas, anexos e información adicional relacionada
18. Recursos utilizados por el contrato de obra
    a. Personal
    b. Equipo
19. VINCULACIÓN DE POBLACIÓN VULNERABLE. Reporte que contenga las acciones desarrolladas en cada periodo con respecto al cumplimiento de la Directiva 001 de 2011

20. VINCULACIÓN DE PORCENTAJE DE MUJERES. Certificación de cumplimiento de vinculación del porcentaje establecido en el decreto 634 de 2023 por parte del representante legal y revisor fiscal o contador público (cuando aplique) del contratista.
21. FACTOR SOCIAL. Reporte mensual de las actividades desarrolladas por el contratista en relación con la socialización de los diseños de señalización a implementar (previo a implementación), así como de la entrega de la señalización implementada (después). Estas actividades debe realizarla el Trabajador Social con apoyo del personal técnico y debe incluir el resultado de las actas de inspección realizadas en el período.
22. Soporte de cumplimiento de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
23. Soporte de cumplimiento de protocolos de comunicaciones (si aplican de acuerdo con la normatividad vigente)
24. Soporte de implementación, ejecución de las actividades y cumplimiento del plan de calidad aprobado.
25. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y JURÍDICOS, entre los cuales se destaca el estado de las Pólizas del contrato de obra (vigente / en actualización).
26. Reporte de planillas de pago de salarios y honorarios al personal vinculado al contrato.
27. Reporte de las planillas de pago del personal vinculado al contrato, por concepto de seguridad social (salud, pensión, ARL) y demás aportes legales y lo previsto en la Ley 100 de 1993 y sus Decretos Reglamentarios, y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, correspondientes al mes de reporte.
28. Certificación hecha por representante legal, contador o revisor fiscal, en el que declare encontrarse al día en pagos por concepto de salarios y honorarios y aportes de seguridad social y parafiscales, de conformidad con la oferta económica presentada.
29. Listado de proveedores
30. Certificación hecha por representante legal, contador o revisor fiscal, en el que declare encontrarse al día en pagos a proveedores de acuerdo con el plan de pagos acordado con cada uno.
31. ESTADO PRESUPUESTAL. Balance Presupuestal del Contrato.
32. Soporte de cumplimiento a factores de selección en los que se obtuvo puntaje adicional en la oferta.
33. Comentarios, conclusiones y recomendaciones.
34. Anexos

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 mensual.

El contenido tanto de los informes mensuales ejecutivos, como del informe básico debe ser presentado por el contratista a la interventoría para su revisión y aprobación la cual no podrá exceder de tres revisiones para su conformidad.

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

14. 3.22.2. INFORME ANUAL (12 MESES)

Cada 12 meses del contrato, se debe presentar un informe general básico y un informe ejecutivo general que recopile de forma resumida el avance y actividades mes a mes, además de la información descrita en el numeral informe mensual.

El informe anual, el contratista deberá presentarlo a la Interventoría para la aprobación a más tardar quince (15) días después de la finalización de cada anualidad de 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.

El informe anual debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. Introducción
2. Generalidades del contrato
   - 2.1. Razón social
   - 2.2. Número y año del contrato
   - 2.3. Objeto
   - 2.4. Fecha de suscripción
   - 2.5. Fecha de legalización
   - 2.6. Plazo
   - 2.7. Valor total del contrato
   - 2.8. Forma de pago
   - 2.9. Etapas del contrato
   - 2.10. Copia de las pólizas aprobadas por la SDM
   - 2.11. Vigencia y valor de los amparos
   - 2.12. Información de contacto de la firma, que incluya:
   - 2.12.1. Dirección de correo
   - 2.12.2. Teléfono fijo de oficina
   - 2.12.3. Correo electrónico oficial

3. Información legal
   - 3.1. Fecha de iniciación y terminación.
   - 3.2. Plazo, suspensiones, ampliaciones de suspensión y reiniciación, en sus diferentes etapas.
   - 3.3. Valor del contrato, adiciones y modificaciones.
4. Información financiera

4.1. Informe financiero y presupuestal del contrato.
4.2. Relación de actas parciales de pago mensual.

5. Información administrativa
   5.1. Registro mensual del personal
   5.2. Registro mensual de cuadrillas
   5.3. Registro mensual del equipo usado
   5.4. Actividades administrativas desarrolladas por el contratista
   5.5. Registro mensual de pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales.
   5.6. Correspondencia enviada y recibida
   5.7. Soporte de cumplimiento a factores de selección en los que se obtuvo puntaje adicional en la oferta
6. Información técnica
   6.1. Descripción y alcance del contrato de obra
   6.2. Relación de avance mensual por ítem
   6.3. Relación de suministros por ítem
   6.4. Dificultades encontradas
   6.5. Actas de comités del contrato
   6.6. Registro mensual del estado general del tiempo
   6.7. Video de las implementaciones, antes, durante y después
   6.8. Soporte de cumplimiento de temas de seguridad y salud en el trabajo
   6.9. Soporte de cumplimiento de protocolos de comunicaciones (Si aplican de acuerdo con la normatividad vigente)
   6.10. Soporte de cumplimiento del plan de movilidad segura
   6.11. Soporte de cumplimiento de manejo ambiental
   6.12. Soporte de cumplimiento de la implementación del plan de calidad
   6.13. Planos record aprobados por la interventoría y con visto bueno del grupo SIG de la DIT
   6.14. Acta de Recibo a satisfacción parcial anual de la interventoría
7. Conclusiones y recomendaciones
8. Anexos

NOTA 1: Las actividades anteriores son descriptivas y generales y no se limitan a ellas para el desarrollo del contrato de obra, se complementarán y ampliarán de ser necesario por el contratista o por solicitud de la interventoría o supervisor designado de la SDM.

15. 3.22.3. INFORME FINAL

Al finalizar el contrato, se debe presentar un informe general básico y un informe ejecutivo general que recopile de forma resumida el avance y actividades mes a mes, además, de la información descrita en el numeral informe mensual.

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 etapa de 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.

El informe final debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

Introducción

1. Generalidades del contrato
   - 1.1. Razón social
   - 1.2. Número y año del contrato
   - 1.3. Objeto
   - 1.4. Fecha de suscripción
   - 1.5. Fecha de legalización
   - 1.6. Plazo
   - 1.7. Valor total del contrato
   - 1.8. Forma de pago
   - 1.9. Etapas del contrato
   - 1.10. Copia de las pólizas aprobadas por la SDM
   - 1.11. Vigencia y valor de los amparos
   - 1.12. Información de contacto de la firma, que incluya:
   - 1.13. Dirección de correo
   - 1.14. Teléfono fijo de oficina
   - 1.15 Correo electrónico oficial
2. Información legal
   - 2.1. Fecha de iniciación y terminación
   - 2.2. Plazo, suspensiones, ampliaciones de suspensión y reiniciación, en sus diferentes etapas
   - 2.3. Valor del contrato, adiciones y modificaciones
3. Información financiera
   - 3.1. Informe financiero y presupuestal del contrato.
   - 3.2. Relación de actas parciales de pago mensual.
4. Información administrativa
   - 4.1. Registro mensual del personal
   - 4.2. Registro mensual de cuadrillas
   - 4.3. Registro mensual del equipo usado
   - 4.4. Actividades administrativas desarrolladas por el contratista
   - 4.5. Registro mensual de pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales.
   - 4.6. Correspondencia enviada y recibida
   - 4.7. Soporte de cumplimiento a factores de selección en los que se obtuvo puntaje adicional en la oferta
5. Información técnica
   - 5.1. Descripción y alcance del contrato de obra
   - 5.2. Relación de avance mensual por ítem
   - 5.3. Relación de suministros por ítem
   - 5.4. Dificultades encontradas

5.5. Actas de comités del contrato
5.6. Registro mensual del estado general del tiempo
5.7. Video de las implementaciones, antes, durante y después
5.8. Soporte de cumplimiento de temas de seguridad y salud en el trabajo
5.9. Soporte de cumplimiento de protocolos de comunicaciones (si aplican de acuerdo con la normatividad vigente)
5.10. Soporte de cumplimiento del plan de movilidad segura
5.11. Soporte de cumplimiento de manejo ambiental
5.12. Soporte de cumplimiento de la implementación del plan de calidad
5.13. Planos récord aprobados por la interventoría y con visto bueno del grupo SIG de la DIT
5.14. Recibo a satisfacción de la interventoría

6. Conclusiones y recomendaciones
Anexos

NOTA 1: Las actividades anteriores son descriptivas y generales y no se limitan a ellas para el desarrollo del contrato de obra, se complementarán y ampliarán de ser necesario por el contratista o por solicitud de la interventoría o supervisor designado de la SDM.

3.23. PLAN DE CALIDAD

El contratista es responsable de presentar e implementar un Plan de Calidad específico para el proyecto, el cual se elaborará conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018, la interventoría será responsable de verificar que el plan de calidad cumpla con lo establecido en las normas mencionadas y hará seguimiento a la implementación del mismo en el contrato y durante todo el tiempo de su ejecución.

El plan de calidad debe contener todos los procesos para las diferentes actividades del contrato, que permitan definir, aplicar criterios y métodos de seguimiento e incluyan mínimo formatos de seguimiento (demostrar la fiabilidad de los resultados y conformidad de los productos), trazabilidad de mediciones (confianza de los resultados), indicadores de desempeño, entradas requeridas, salidas, secuencia e interacción entre procesos, recursos (equipos, calibración, transporte tecnologías, comunicaciones, etc), roles del personal con sus competencias y responsabilidades, control operacional, plan de capacitaciones, gestión documental, planificación, control de los procesos y productos, selección de proveedores de los insumos y materiales, entrega, manejo y respuesta de no conformidades y todo lo requerido en las normas mencionadas.

Se requiere que se defina un proceso específico para todas las actividades que permitan mantener señalizado el corredor o corredores asignados desde su inspección, planeación, programación, tiempos de atención, ejecución, seguimiento entre otros, cuyo fin es mejorar las condiciones de seguridad vial y movilidad de los mismos.

El contratista incluirá en el informe mensual, reporte de las evidencias del cumplimiento al plan de calidad implementado.

16. 3.23.1. CONTROL DE CALIDAD INTERNA DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable por la calidad de la señalización y dispositivos de seguridad vial suministrados e instalados y productos suministrados a la SDM, y debe asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales y normatividad vigente aplicable, 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.

El contratista deberá establecer un plan de control, inspección y ensayo a sus procesos internos (directos y/o tercerizados conforme al plan de calidad presentado) que permita demostrar que sus actividades de: almacenamiento, transporte, manipulación, mezcla (si aplica), fabricación (si aplica) permiten asegurar que el producto final cumple las especificaciones establecidas y tiene características homogéneas.

El Plan de Control inspección y ensayo deberá incluir las actividades necesarias para asegurar el cumplimiento de las especificaciones y normatividad vigente aplicable, 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 técnicas, el Plan de inspección y ensayo deberá incluir como mínimo lo siguiente.

Tabla 7. Plan de inspección y ensayos (mínimo)

DEMARCACIÓN HORIZONTAL	SEÑALES VERTICALES
● Confiabilidad de instrumentos de medición. ● Mantenimiento de equipos ● Mezcla (si aplica) de componentes de pintura ● Vida útil de pintura almacenada (lote, fecha de fabricación de las pinturas) ● Controles a almacenamiento producto ya abierto (recipientes de pintura) ● Capacitación y entrenamiento del personal	● Calidad de soldadura ● Calidad y homogeneidad en limpieza de láminas y pedestales (alistado para pintura) ● Calidad y homogeneidad en pintura de láminas y pedestales ● Calidad y homogeneidad en (pintura/scrim/impresión) del papel ● Manejo de tintas para elaboración de señales (tableros) ● Manejo (almacenamiento, transporte, instalación de señales) ● Estándar de recibo interno de señales ya instaladas (Antes de solicitar recibo a Interventoría) ● Capacitación y entrenamiento del personal. ● Láminas retrorreflectivas ● Película antigraffiti.

Fuente: Elaboración propia

El plan de Inspección control y ensayos debe ser presentado por el contratista a la Interventoría para su revisión y aprobación.

Durante el desarrollo del contrato el cumplimiento a las actividades del Plan de Inspección y ensayo, será 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 inspección y ensayo, es entendido como un incumplimiento contractual.

3.24. APOYO POR PARTE DE OTRAS ENTIDADES DEL DISTRITO

Teniendo en cuenta que la SDM es cabeza del sector de Movilidad en el Distrito y si por razones de fuerza mayor alguna Entidad del Distrito solicita apoyo en la implementación de dispositivos de señalización vial, la Secretaría Distrital de Movilidad solicitará al ente solicitante, un informe con la justificación técnica y soportes normativos de la necesidad respectiva con el fin de coordinar acciones conjuntas ante futuras cooperaciones, de tal manera que se planee de forma adecuada y se delimite el alcance del apoyo que se prestará. De igual manera se concertarán las responsabilidades de cada una de las entidades involucradas.

Dentro de dicha justificación se deberá presentar un informe por escrito, avalado y firmado por el representante legal de la Entidad solicitante (o quien haga sus veces) el cual deberá como mínimo contener:

a. Proyecto para el cual se hace la solicitud.
b. Descripción de la necesidad de ejecución del proyecto.
c. Justificación técnica y económica de apoyo de la SDM.
d. Razones por las cuales la Entidad solicitante no puede ejecutar la señalización objeto del requerimiento.
e. Descripción o detalles de bienes y servicios objeto de la solicitud.
f. Tiempo por el cual se requiere el apoyo.
g. Conclusiones

En todos los casos la SDM evaluará la disponibilidad presupuestal y demás condiciones que se requieran, emitiendo un concepto de aceptación o no favorabilidad, cuando aplique.

3.25. ATENCIÓN DE SOLICITUDES POR GARANTÍAS DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

Previa solicitud formal por parte de la Interventoría, se procederá como se indica a continuación:

a. El contratista deberá establecer los mecanismos, para restituir las condiciones iniciales de la señalización implementada ante un requerimiento de garantías por parte de la interventoría o la SDM.

b. Una vez se le notifica un requerimiento particular o se entregue un listado de ID implementados, que requieren de la ejecución de acciones correctivas, dado que cuentan con garantías 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.**

c. 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.

d. Deberá enviar a la interventoría el plan de atención de las garantías requeridas para su aprobación y seguimiento. Una vez aprobado el plan de atención a las garantías requeridas deberá cumplirlo.

e. Deberá corregir / atender cada una de las observaciones que han sido identificadas y notificadas.

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

g. A partir de la restitución de las condiciones iniciales de operatividad y funcionalidad de la señalización se reinicia el periodo de garantías inicialmente concertada

De no cumplir con el plazo establecido por la interventoría para atender el requerimiento de garantías de actividades ejecutadas, se aplicará el Acuerdo de Nivel de Servicio. Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento, si hay lugar a ello.

3.26. ÍTEMS DE PAGO POR LOTE O ZONA

Tabla 8. Ítems de Pago - Suministro e Implementación de elementos de señalización y seguridad vial

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	M2
2	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	UN
3	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
4	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva o reglamentaría o informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 1,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	UN
5	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16, E=1,5 mm, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	UN
6	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	UN
7	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cm , material reflectivo Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	UN
8	Fabricación de plaquetas, suministro e instalación para señal SR - SP - SI (alto mínimo de 23 cm) material reflectivo Tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente.	M2
9	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	UN
10	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	UN
11	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	UN
12	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria o Preventiva o Informativa de 90 cm, material reflectivo Tipo XI , película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo normatividad vigente.	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
13	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
14	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, material reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
15	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
16	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, material reflectivo Tipo XI Amarillo limón fluorescente, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
17	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
18	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
19	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	UN
20	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaría e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	UN
21	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 E=1,5mm y material reflectivo Tipo IV o superior, película antigraffiti, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	(Incluye la cimentación del soporte para la señal)	
22	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	UN
23	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	UN
24	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, material reflectivo tipo XI, película antigraffiti, en lámina galvanizada C16 E=1,5 mm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	UN
25	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaría e informativa, lámina galvanizada C-16 E=1,5 mm y material reflectivo tipo IV o superior, película antigraffiti, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	UN
26	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	UN
27	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	UN
28	Retiro de Señales Verticales (Incluye pedestal y tablero) con entrega a almacén de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	UN
29	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	UN
30	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	ML
31	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	ML
32	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	ML

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
33	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	ML
34	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	M2
35	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de sólidos por volumen	M2
36	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	ML
37	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	ML
38	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	ML
39	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2
40	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2
41	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2
42	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	ML
43	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	ML
44	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	ML
45	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
46	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2
47	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2
48	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en ciclorruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	ML
49	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	M2
50	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	ML
51	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	ML
52	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	ML
53	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	M2
54	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	M2
55	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	ML
56	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	ML
57	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	ML
58	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frío metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	M2

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
59	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frío metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	M2
60	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	ML
61	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	ML
62	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frío metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	ML
63	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frío metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	M2
64	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frío metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	M2
65	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frío metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	M2
66	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frío metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	M2
67	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frío metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	M2
68	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	M2
69	Suministro e instalación de tachas reflectivas según diseño. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
70	Suministro e instalación de tachas reflectivas según diseño con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	UN
71	Suministro e instalación de estoperoles plásticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	UN
72	Suministro y anclaje de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	UN
73	Suministro y anclaje de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	UN
74	Suministro y anclaje de tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo XI en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
75	Suministro y anclaje de bordillo traspasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
76	Suministro y anclaje de bordillo traspasable metálico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
77	Suministro y anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2"(Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
78	Suministro e instalación de Boya metálica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	UN
79	Suministro e instalación de Boya plástica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	de base)	
80	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en material reflectivoblanco tipo XI , altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
81	Suministro e instalación de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintético flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo XI (Tipo "A", fijado en concreto, altura mínima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación. 8 (Según diseño)	UN
82	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla MONA 2 1/2 pintura de larga duración blanca y resina epóxica	M2
83	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epóxica	M2
84	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epóxica	M2
85	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura máxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	ML
86	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	ML
87	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo XI en la parte superior (Tipo semicilindrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	UN
88	Suministro e instalación de Baliza iluminada elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6.1-4 de resolución 1885 de 2015.	UN
89	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100	UND

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
	cm, con material reflectivo tipo XI color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	
90	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 140 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	UND
91	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500 m de longitud por rollo.	ML
92	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	M2
93	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	M2
94	Retiro de tachones, hito o resaltos portátiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	UN
95	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	UN
96	Retiro de bandas en agregado.	M2
97	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	UN
98	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	UN
99	Limpieza con hidrolavado	UN
100	Borrado mecánico de marcas viales.	M2
101	Transporte de materiales	TON
102	Suministro e instalación de material granular (recebo)para lastrado de dispositivos de señalización (incluye transporte)	M3
103	Suministro e instalación de resalto trapezoidal o pompeyano, material con alta resistencia al impacto, largo min 2,5 m, 2 rampas de acceso largo 1 m pendiente 15% máx. y altura 10 cm, incluye elementos de sujeción (figura 5-26 Resolución 1885 de 2015). (Por metro de ancho vial)	M2
104	Suministro e instalación de marcador cilíndrico o hito tubular, color amarillo, material sintético flexible, dos bandas de min 10 cm en material reflectivo blanco tipo IV o superior, altura entre 70 y 80 cm, diámetro 20 cm (figura 5-10 Resolución 1885 de 2015), incluye elementos de sujeción	UN

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
105	Suministro e instalación de resalto parabólico y circular, material con alta resistencia al impacto, largo entre 3,7 y 6,7 m y altura máxima de 10 cm, incluye elementos de sujeción (figura 5-27 Resolución 1885 de 2015) (por metro de ancho vial)	M2
106	Suministro e instalación de resalto tipo cojín en caucho con alta resistencia al impacto con largo entre 2 y 3 m, ancho entre 1,6 y 1,8 m y altura entre 6 y 7,5 cm (incluye elementos de sujeción)	M2
107	Suministro e instalación de resalto tipo cojín en plástico con alta resistencia al impacto con largo entre 2 y 3 m, ancho entre 1,6 y 1,8 m y altura entre 6 y 7,5 cm (incluye elementos de sujeción)	M2
108	Suministro e instalación islas peatonales ancho min 1,2 m, altura entre 10 y 15 cm, material con alta resistencia al impacto, incluye elementos de sujeción (figura 6.1-1 imagen 1 o 3 Resolución 1885 de 2015)	UN
109	Suministro e instalación islas peatonales ancho min 1,5 m, altura entre 10 y 15 cm, material con alta resistencia al impacto, incluye elementos de sujeción (figura 6.1-1 imagen 1 o 3 Resolución 1885 de 2015)	UN
110	Suministro e instalación caneca vial de señalización en PVC o similar, color naranja, cuatro franjas horizontales (2 blancas, 2 naranja de material reflectivo tipo IV o superior), altura 140 cm, figura 4-17 Resolución 1885 de 2015	UN
111	Marcador cilíndrico o hito tubular, color amarillo, material sintético flexible, dos bandas de min 10 cm en material reflectivo blanco tipo IV o superior, altura entre 70 y 80 cm, diámetro 20 cm (figura 5-10 Resolución 1885 de 2015), incluye elementos de sujeción	UN
112	Baliza destellante de color amarillo, de acuerdo con la figura 3-40 de Resolución 1885 de 2015.	UN
113	Tope vehicular vertical, material con alta resistencia al impacto, altura min 60 cm con una banda de 15 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, diámetro min 60 mm (figura 5-21 Resolución 1885 de 2015), incluye elementos de sujeción	UN
114	Islas peatonales ancho min 1,8 m, altura entre 10 y 15 cm, material con alta resistencia al impacto, incluye elementos de sujeción (figura 6.1-1 imagen 1 o 3 Resolución 1885 de 2015)	UN
115	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color blanco e= 90 mils	M2

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
116	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color blanco e= 125 mils	M2
117	Hito luminoso, con sistema de iluminación interno, luz continua, blanco o amarillo, altura de 70 cm, ancho mín. 30 cm (figura 5-14 resolución 1885 de 2015) provisto de un sistema de energización	UND
118	Suministro e instalación tachas iluminadas bidireccionales internamente (luz continua)	UND
119	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color amarillo e= 90 mils	M2
120	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color amarillo e= 125 mils	M2
121	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color rojo e= 90 mils	M2
122	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color rojo e= 125 mils	M2
123	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color azul e= 90 mils	M2
124	Suministro e instalación de cinta en termoplástico preformada de color azul e= 125 mils	M2
125	Suministro e instalación de bandas fotoluminiscentes para paso vehicular de 8 mm de altura, construida con gravilla de 3 mm y resina epóxica.	M2
126	Suministro e instalación de bandas fotoluminiscentes para ciclorrutas; de 8 mm de altura, construida con gravilla de 3 mm y resina epóxica.	M2
127	Anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2"(Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetropor 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación	UN
128	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen, incluye pictogramas	M2

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
129	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frío metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	M2
130	Suministro e instalación de tableros y/o lamas en lamina galvanizada C-20, papel retroreflectivo tipo XI, fondos, textos, flechas, pictogramas y orlas, entre otros en impresión digital. Incluye papel antigrafitti, tornillería, perfiles para marcos y abrazaderas.	M2

Tabla 9. Ítems de Pago - Suministro de elementos de señalización y seguridad vial

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1S	SUMINISTRO DE CONO VIAL CONSTRUIDO EN MATERIAL SINTÉTICO FLEXIBLE CON TRES BANDAS DE 10 CM EN PAPEL REFLECTIVO BLANCO TIPO IV O SUPERIOR, ALTURA 90 CM.	UN
2S	SUMINISTRO DE MALETÍN PLÁSTICO DE BASE MÍNIMA DE 50 CM POR 200 CM Y ALTURA MÍNIMA DE 100 CM, CON MATERIAL REFLECTIVO TIPO IV O SUPERIOR COLOR BLANCO.	UN
3S	SUMINISTRO DE DELINEADOR TUBULAR TIPO CANALIZADOR DE 140 CM DE ALTURA.	UN
4S	SUMINISTRO DE RESALTO PORTÁTIL DE CAUCHO CON ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO CON ANCHO MÍNIMO DE 30 CM Y ALTURA ENTRE 5 Y 8 CM.	ML
5S	SUMINISTRO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN, DE CALIBRE MÍNIMO 2 MM DE 10 CM DE ANCHO POR 500 M DE LONGITUD POR ROLLO.	ROLLO
6S	BARRICADA, ANCHO 2,4 M, 3 LISTONES DE 20 CM DE ANCHO EN MATERIAL REFLECTIVO TIPO IV O SUPERIOR (BLANCO Y NARANJA), ALTURA MIN 1,5 M. FIGURA 4-15 RESOLUCIÓN 1885 DE 2015	UN
7S	SEÑAL PARE/SIGA EN PAPEL RETROREFLECTIVO TIPO IV O SUPERIOR (30 CM)	UN
8S	VALLA DE APERTURA TIPO A	UN
9S	DISPOSITIVOS LUMINOSOS TIPO FLASHER PARA CONO	UN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
10S	BASTON LUMINOSO BICOLOR	UN
11S	SEÑALES TEMPORALES SR- SP CON APOYO TRÍPODE	UN
12S	DISPOSITIVOS LUMINOSOS TIPO FLASHER PARA VALLA PUESTO DE CONTROL	UN
13S	VALLA ROMPETRAFICO DE 0,80 X 1,20 MTS, CONSTRUIDA EN TUBO CUADRADO DE 1" C-18 Y LAMINA GALVANIZADA C-20 (APLICACIÓN Y EL USO DE LA MARCA CIUDAD)	UN
14S	SUMINISTRO DE BANNER 1,20 M X 1,20 M CON IMPRESIÓN DIGITAL FULL COLOR, EN LONA VINILICA (APLICACIÓN Y EL USO DE LA MARCA CIUDAD) CON OJALES	UN

2. 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

La Secretaría pagará al contratista el valor total del contrato que se suscriba por la modalidad de **PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, de acuerdo con su oferta económica** mediante actas parciales mensuales y de acuerdo con los precios unitarios ofertados por el contratista de obra para la zona adjudicada y para cada año de vigencia de ejecución del contrato.

Se cancelarán las cantidades ejecutadas y recibidas a satisfacción, previa suscripción y aprobación por parte del interventor; lo anterior, teniendo en cuenta las funciones atribuibles a la Interventoría.

El pago de cada cuenta mensual se realizará conforme a los porcentajes establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 10. Porcentaje de pago por actividades ejecutadas

ACTIVIDADES EJECUTADAS	PORCENTAJE DE PAGO
<u>Actividades Preliminares a la Implementación e Implementación de los diseños de señalización</u> Paso 1. Verificación de aprobación de los diseños y factibilidad de implementación de la señalización. Paso 2: Visita de Inspección Paso 3: Valoración del costo de implementación Paso 4: Programación de la ejecución de actividades Paso 5: Elaboración y trámite de aprobación del PMT Paso 6: Actividades de divulgación y sensibilización Paso 7: Cronograma o programación de actividades Paso 8: Trámites adelantados por afectación de redes de servicio públicos y recuperación a condiciones originales del espacio público afectado. Paso 9: Implementación de la señalización, registro fotográfico y/o fílmico. Paso 10. Actualización de la hoja de vida del contrato. Paso 11. Entrega de elementos implementados y retirados al almacén de la SDM	80%
Actividades de Georreferenciación Paso 12. Elaboración de Planos récord y diligenciamiento de planillas de obra	15%

Nota 1: Será condición para aprobación de pago de cuenta mensual, presentar planos récord y planilla de obra que cumplan con los parámetros de dibujo y ubicación espacial de cada uno de los elementos implementados; la información contenida en planos y planilla de obra debe corresponder con lo facturado en la cuenta, estar aprobado por interventoría y contar con concepto favorable de verificación por parte de la Entidad. El pago mensual, estará sujeto a los porcentajes de pago establecidos en la Tabla No. 2. Porcentajes de pago por actividades ejecutadas**.** Las actividades de georreferenciación que no cuenten con el concepto favorable de la entidad no serán pagadas en la cuenta que se está tramitando, pero obligatoriamente se deberá tramitar y presentar el concepto favorable de la entidad en la siguiente cuenta como plazo máximo. La no presentación de la información en las condiciones dispuestas por la Entidad y en los plazos establecidos, es un incumplimiento de las obligaciones contractuales y generará la aplicación del Acuerdo de Nivel de servicio**.**

Para el pago de la cuenta del último mes, será requisito que el 100% de la georreferenciación cuente con el concepto favorable de verificación por parte de la Entidad, de lo contrario no se tramitará el pago y solo se adelantará cuando se cumpla con este requisito.

Teniendo en cuenta que el valor a cancelar en cada corte mensual debe corresponder a los precios unitarios ofertados por el contratista para la vigencia en la que se realiza el corte, el acta de recibo parcial de lo ejecutado en el mes de diciembre del año 2024 de ser radicada en el mes de enero del siguiente año, deberá ser calculada con los precios unitarios ofertados para el año 2024, de igual forma para la cuenta de diciembre de 2025, diciembre de 2026 y diciembre del 2027.

Dado que la señalización vial está constituida por elementos que funcionan articulados - demarcación lineal, superficial, elementos verticales complementarios a la demarcación y la señalización vertical de pedestal – se requerirá que las obras que se reciban a satisfacción correspondan al ID de diseño de señalización vial.

Para efectos de expansiones de diseños de señalización, al momento del registro de fechas de asignación y fecha límite de entrega, se efectuará la cuantificación de las cantidades de obra del diseño asignando, efectuando así un promedio y rendimiento para el mismo, con el objetivo de asignarse el tiempo total para su implementación. Así mismo, si la programación del tiempo total para implementación de un determinado ID supera los 30 días calendario, el pago respectivo para los primeros 30 días calendario se efectuará conforme al porcentaje correspondiente de área a implementar asignado para dicho tiempo, garantizando que la implementación que se dé en dicho periodo a facturar corresponda con el porcentaje del diseño implementado en su totalidad, que en todo caso serán CIV completos, es decir, implementación tanto de señalización horizontal como de vertical para el área o tramo correspondiente al porcentaje de avance para el periodo a facturar, y recibido a satisfacción del interventor.

El pago mensual estará sujeto al Programa Anual de Caja (PAC) de la Entidad.

El pago de la factura se realizará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la presentación de la factura correspondiente y cumplimiento de la totalidad de los requisitos antes señalados en la Subsecretaría de Gestión Corporativa - Dirección Administrativa y Financiera de la Entidad.

NOTA 2: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 3: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 4: El **A.I.U** y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 5: Los precios propuestos para las vigencias 2024, 2025, 2026, 2027 deben cubrir todos los costos directos, indirectos, impuestos, retenciones y los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato. **Estos precios de cada vigencia no estarán sujetos a revisiones ni reajustes durante el contrato.** El precio de la propuesta deberá presentarse en pesos colombianos, no se aceptarán propuestas presentadas en moneda extranjera.

NOTA 6: La expedición de facturas o cuentas de cobro se deberá ceñir en su totalidad a las fechas del Plan Anual Mensual de Caja (PAC) de la Secretaría Distrital de Movilidad. El pago de cuenta mensual está sujeta a la disponibilidad del PAC programado.

NOTA 7: Sobre el valor total del corte mensual de obra facturado[5], se realizará una retención del cinco por ciento (5%) como garantía de la ejecución de los trabajos y se cancelará al finalizar el contrato.

El último pago estará sujeto al recibo a satisfacción por parte del interventor, a la aprobación de informe final y suscripción del acta de recibo final de obra y acta de liquidación del contrato. En todo caso los pagos estarán sujetos al Programa Anual de Caja (PAC) de la Entidad.

Cuando el plazo del contrato se prolongue más allá de la terminación del año fiscal debido al proceso de sustitución de disponibilidades y registros presupuestales, los pagos que correspondan al mes de enero del siguiente año, se podrán cancelar anticipadamente, siempre y cuando cumplan con lo establecido en el contrato. En todo caso, la Secretaría atenderá a las disposiciones que expida la Secretaría Distrital de Hacienda para el cierre de la respectiva vigencia fiscal.

Con la suscripción del Contrato, se acepta que en el evento en que el valor total a pagar, tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso más cercano, de conformidad con lo establecido en la circular DDT 11 de 2018, expedida por el Tesorero Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Lo anterior, sin que sobrepase el presupuesto oficial establecido en el presente proceso de selección. El porcentaje por concepto del impuesto al valor agregado (IVA) se calculará, de conformidad con las disposiciones que rijan la materia.

NOTA 8: Aquellas actividades que hayan sido cumplidas por fuera de los plazos establecidos en los procedimientos señalados para tal efecto, serán canceladas al contratista con cargo al valor asociado por concepto de rete garantía definido en la forma de pago aplicable al correspondiente contrato.

Los impuestos a Nivel Nacional (IVA y Retenciones en la Fuente) a cargo del contratista, se aplicarán de acuerdo con la naturaleza del mismo establecida en el RUT: Persona Natural, Persona Jurídica, Régimen

[5] Entiéndase como la suma de lo ejecutado y recibido a satisfacción por a) Suministro, aplicación e instalación de señalización vial y b) suministros.

Común, Régimen Simplificado, Gran Contribuyente y Autorretenedor. Los impuestos correspondientes a Bogotá D.C., se aplicarán así:

a. Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas
b. Estampilla Universidad Pedagógica Nacional
c. Estampilla Pro-cultura
d. Estampilla Pro-adulto Mayor
e. Contribución especial
f. El Impuesto de Industria y Comercio, se aplicará de acuerdo con la actividad que desarrolle el contratista según el RIT, el cual es establecido por la Secretaría Distrital de Hacienda.

Los porcentajes aplicables a cada uno de los ítems mencionados dependerán de la normatividad vigente al momento de la aplicación.

NOTA 9: La entidad no reconocerá valores adicionales a los establecidos en la propuesta, la subvaloración u omisión en el cálculo de los ítems no dará lugar a reconocimiento de imprevistos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponentes hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

Para efectuar los pagos mensuales, se requerirá la siguiente documentación mínima, la cual será avalada por el interventor:

1. Certificado de supervisión o interventoría diligenciado y firmado por Representante Legal de la interventoría (formato suministrado por la Dirección Administrativa y Financiera de la Secretaría).
2. Informe de actividades diligenciado y firmado por el interventor (formato suministrado por la Dirección Administrativa y Financiera de la Secretaría), incluyendo copia de la bitácora de obra.
3. Informe mensual de las actividades desarrolladas en el mes conforme a los lineamientos definidos para la elaboración y presentación de estos, debidamente firmado por el director de obra y con firma de aval por el director de Interventoría.
4. Certificación de los pagos de seguridad social y parafiscales expedido por el representante legal o revisor fiscal de la empresa, consorcio o unión temporal. Para las personas del régimen simplificado, fotocopia del pago de la seguridad social donde se especifique el período que se está cancelando y la misma tiene que ser legible, fotocopia de la cédula de ciudadanía del revisor fiscal o contador, fotocopia del certificado disciplinario del revisor fiscal o contador expedido por la Junta Central de Contadores con vencimiento no mayor a tres (3) meses a partir de su expedición y fotocopia de la cédula del representante legal.

5. Registro de entrega contable al almacén de la señalización implementada y la señalización vertical retirada, de acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico.
6. Factura original debidamente expedida de acuerdo con lo establecido en el estatuto tributario, para los casos correspondientes, anexando número de cuenta y Entidad bancaria. La cuenta debe estar a nombre del contratista para lo cual se debe anexar el certificado respectivo de la Entidad bancaria.
7. Original del Acta de Pago mensual o Acta de recibo parcial de obra, con el correspondiente soporte de memorias de cálculo, y el recibo a satisfacción, firmado por el contratista y el interventor, del informe de actividades correspondiente periodo facturado.
8. Como requisito para la autorización del pago debe aportarse los planos récord correspondientes a lo que se factura y estos deben cumplir con los parámetros de dibujo y ubicación espacial establecidos por la Entidad y que pueden consultarse en el **Apéndice D** "ESPECIFICACIONES DE DIBUJO PARA ENTREGA DE PLANOS DE DISEÑO o RECORD DE SEÑALIZACIÓN", por otro lado, las planillas de obra deben corresponder a la información gráfica registrada en los planos récord, por lo tanto, esta información debe contar con **APROBACIÓN** de interventoría y **CONCEPTO FAVORABLE DE VERIFICACIÓN** por parte de la SDM.
9. Para personas jurídicas certificación de Cámara de Comercio con vencimiento no mayor a tres (3) meses a partir de su expedición, para consorcio o unión temporal, copia del acta de acuerdo consorcial y para personas naturales, copia de la cédula de ciudadanía.

Para avalar el pago correspondiente del mes facturado, el contratista hará la entrega completa de la documentación descrita anteriormente dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al corte del periodo a facturar.

NOTA 10: Las cantidades de obra pueden variar de acuerdo con las necesidades de ejecución del contrato y se pagará únicamente los bienes, obras y servicios ejecutados y a los precios establecidos en la oferta económica.

NOTA 11: El costo directo del suministro incluye el valor del IVA y aplican los descuentos vigentes de ley al momento de facturar. pueden variar de acuerdo con las necesidades de ejecución del contrato y se pagará únicamente los bienes, obras y servicios ejecutados a los precios establecidos en la oferta económica.

3. 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

La implementación de señalización se efectuará de acuerdo al procedimiento descrito en el documento, **Apéndice A - "*Especificaciones técnicas para la ejecución de la señalización, vertical, horizontal y otros dispositivos"*** en el cual se describen las normas técnicas aplicables, método constructivo, especificaciones generales y particulares de los elementos y dispositivos a implementar y/o suministrar para la ejecución del contrato 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.

6.1. MATERIALES

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en el suministro e instalación de señalización horizontal y señalización vertical, deberán ser los que se exigen en las especificaciones, el Manual de Señalización Vial y las Normas Técnicas asociadas que se encuentren vigentes y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la ejecución de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

La utilización de materiales en la demarcación, para los tramos viales que hacen parte de la malla vial arterial o de corredores de movilidad con presencia de transporte público, deberá hacerse empleando, resinas termoplásticas o materiales prefabricados de larga duración o plásticos de dos componentes de aplicación en frío o pintura acrílica base agua, **el empleo del plástico de dos componentes de aplicación en frío y termoplástico 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 consideren pertinente, se podrá emplear una combinación de materiales de larga duración en vías arteriales o corredores de movilidad con presencia de transporte público.

6.2. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Secretaría Distrital de Movilidad suministrará los diseños, compromisos, esquemas o sitios a ser implementados.

En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Con los documentos entregados por la SDM, se procederá de conformidad con lo establecido en el proceso descrito en el numeral 3.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PASOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES Y DE OBRA.

4. 7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

7.1. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

	CARGO	CANTIDAD	TÍTULO PROFESIONAL	POSTGRADO	DEDICACIÓN %
1	Director de obra	1	Ingeniero Civil **"o"** Ingeniero en Transporte y Vías	Gerencia de Proyectos **"o"** Gestión de Proyectos **"o"** 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"** Seguridad Vial **"o"** Pavimentos **"o"** Vías **"o"** Gerencia de Obra **"o"** Desarrollo y gerencia integral de proyectos **"o"** 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 **"o"** Administración en obras civiles	70%
2	Especialista en Tránsito	1	Ingeniero Civil **"o"** Ingeniero en Transporte y Vías	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"** Seguridad Vial **"o"** Pavimentos **"o"** Vías **"o"** Diseño, Construcción y Conservación de vías **"o"** Planificación del Tránsito y Transporte **"o"** Vías y	50%

	CARGO	CANTIDAD	TÍTULO PROFESIONAL	POSTGRADO	DEDICACIÓN %
				Transportes **"o"** Tránsito, Diseño y Seguridad Vial	
3	Ingeniero Residente de obra Diurno	1	Ingeniero Civil **"o"** Ingeniero en Transporte y Vías **"o"** Topográfico.	N.A	100%
4	Ingeniero Residente de obra Nocturno	1	Ingeniero Civil **"o"** Ingeniero en Transporte y Vías **"o"** Topográfico.	N.A	100%
5	Trabajador social	1	Comunicador social **"o"** Sociólogo **"o"** Profesional en el área social	N.A	50%
6	Profesional siso ambiental	1	Profesional en áreas relacionadas con salud ocupacional y/o ingeniería y/o medio ambiente y contar con matrícula profesional vigente, adicionalmente debe contar con licencia SST vigente que abarque las áreas de: Seguridad industrial u ocupacional, Higiene industrial y ocupacional, Diseño, administración y ejecución de programas de salud ocupacional. Certificado de aprobación del curso de capacitación virtual obligatorio de cincuenta (50) horas sobre SG SST (Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015)	N.A	50%
7	Georreferenciador	1	Técnico o tecnólogo en Diseño Gráfico "o" Técnico o tecnólogo en dibujo "o" delineante de arquitectura e ingeniería	N.A	100%

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

	CARGO	CANTIDAD	TÍTULO PROFESIONAL	POSTGRADO	DEDICACIÓN %
8	Conductor Diurno	1	Bachiller y deberá poseer licencia de conducción de acuerdo con la resolución No 1500 de 2005 del Ministerio de Transporte	N.A	100%
9	Conductor Nocturno	1	Bachiller y deberá poseer licencia de conducción de acuerdo con la resolución No 1500 de 2005 del Ministerio de transporte	N.A	100%
10	Secretaria	1	Bachiller	N.A	100%

Fuente: Elaboración propia.

NOTA 1: Las hojas de vida y los soportes de formación académica y experiencia profesional del equipo mínimo de trabajo requerido, se debe presentar al día hábil siguiente a la firma de acta de inicio para revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

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

La vinculación del personal con dedicación del 100% será de tiempo completo para el desarrollo del contrato.

En ningún caso el personal profesional, técnico y administrativo mínimo requerido podrá exceder el 100% de dedicación.

El personal mínimo requerido con dedicación del 100% NO PODRÁ desempeñar el mismo ROL en otra zona cuando esta sea adjudicada a otro proponente diferente o al mismo. Adicionalmente, ningún profesional, técnico o administrativo, del equipo mínimo podrá tener una dedicación superior al 100% en contratos de la SDM.

7.2. FUNCIONES

El personal mínimo de trabajo requerido para el desarrollo del proyecto tendrá las siguientes funciones:

7.2.1. DIRECTOR DE OBRA

1. Ejercer la dirección general de la obra.
2. Dirigir y velar por el cabal desarrollo del contrato de obra, con el apoyo del personal profesional y técnico del contrato a través del Especialista de Tránsito del proyecto, los residentes de obra y el personal profesional para el acercamiento a la comunidad.

3. Dirigir los aspectos administrativos, técnicos y contractuales derivados de la ejecución del contrato y todas las solicitudes formuladas por la Interventoría en relación con la ejecución del mismo.
4. Velar por el oportuno cumplimiento de los planes y programas para el desarrollo de los trabajos.
5. Velar por el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales, en cumplimiento de la programación específica del contrato.
6. Asistir a las reuniones y comités que cite la interventoría, firmar las actas, diligenciar y tramitar cuentas de cobro.
7. Avalar los planes de manejo de tránsito en los casos que aplique.
8. Planear y modificar todos los planes y programas para el desarrollo de los trabajos, inspección e implementación de los sistemas de señalización, implementación de señalización y demás actividades inherentes al desarrollo del contrato.
9. Garantizar el suministro oportuno 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.
10. Coordinar, revisar y validar la correcta ejecución de las labores de los residentes de obra y en general de todo el personal del proyecto.
11. Programar, coordinar, revisar, preparar y entregar la información a la interventoría generada en desarrollo de la actividad de las cuadrillas de trabajo.
12. Coordinar y tramitar ante las entidades respectivas, los permisos necesarios para el desarrollo de los trabajos objeto del contrato.
13. Plantear a la interventoría alternativas de solución a los problemas de suministro e implementación que se presenten.
14. Verificar el cumplimiento de los plazos y metas contractuales.
15. Verificar el cumplimiento de los pagos de aportes de seguridad social aportes parafiscales
16. Verificar y mantener actualizadas las vigencias de las garantías del contrato de obra
17. Verificar y firmar los planos récord de la implementación de señalización vial.
18. Diligenciar y tramitar los formatos y documentos para la expedición del comprobante de ingreso al almacén.
19. Registrar en la bitácora de obra las observaciones, recomendaciones y soluciones a los inconvenientes durante la ejecución de las actividades.
20. Coordinar la solicitud de permisos o autorizaciones que se requieran para el desarrollo de las actividades del contrato.

7.2.2. ESPECIALISTA DE TRÁNSITO

1. Apoyar al director en la ejecución del contrato.
2. Asistir a las reuniones y comités que se requiera.
3. Velar por el oportuno cumplimiento de los planes y programas para el desarrollo de los trabajos.
4. 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, tráficos calmados y en general aquellos donde las medidas a implementar generen efectos secundarios.

5. En puntos identificados como de alta siniestralidad, deberá participar activamente en la implementación de los diferentes dispositivos de control. Deberá apoyar técnicamente las labores de socialización de los dispositivos a implementar.
6. 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.
7. Coordinar y revisar la correcta ejecución de las labores de todo el personal del proyecto.
8. Emitir conceptos técnicos para y durante la implementación de la señalización.
9. Velar porque los diseños a implementar se ajusten a los criterios técnicos, normatividad existente y procedimientos señalados por la SDM.
10. Velar por el cumplimiento de los plazos contractuales.
11. Plantear, elaborar y gestionar los Planes de Manejo de tránsito-PMT que se requieran para la ejecución del proyecto.
12. Realizar el seguimiento a la correcta implementación de los planes de manejo de tránsito aprobados por la Subdirección de Planes de Manejo de Tránsito - SPMT.
13. Verificar la existencia de otros proyectos (como ciclorrutas en calzada, intervenciones de otras entidades públicas o privadas, Instituto de Desarrollo Urbano, Fondos de Desarrollo Local, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, etc.) 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.
14. Todas las demás que el Director del contratista, la Interventoría y/o el supervisor designado por la entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.

7.2.3. RESIDENTE DE OBRA

1. Revisar los diseños de señalización previamente asignados para ejecución, determinando las necesidades de materiales y equipos para su correcta implementación.
2. 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.
3. Realizar una valoración económica preliminar del costo de implementación del diseño correspondiente, tanto en componente horizontal como vertical.
4. Localizar, materializar y realizar el seguimiento a cada uno de los ID de diseño o compromiso de implementación asignado al proyecto.
5. Elaborar y realizar seguimiento al cumplimiento de los cronogramas de ejecución de obra.
6. Mantener comunicación directa con la Interventoría a través de reportes de actividades diarias.
7. Atender las solicitudes de la Interventoría.
8. Atender las solicitudes de las autoridades distritales y velar por su acatamiento.
9. Coordinar el suministro de materiales y retiro de escombros.
10. Verificar las condiciones de calidad de todos los materiales suministrados en obra a fin de garantizar que éstos cumplan con las especificaciones exigidas.

11. 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.
12. Deberá verificar, gestionar y realizar las consultas y acciones pertinentes para identificar la existencia de otros proyectos en la zona de influencia de los ID asignados para ejecución.
13. Definir y controlar los procedimientos constructivos durante la obra.
14. 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.
15. Implementar los planes de manejo de tránsito de acuerdo con las propuestas aprobadas por la Entidad.
16. Dirigir las actividades de las diferentes cuadrillas y conductores del contrato de obra.
17. 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.
18. Plantear a la Interventoría alternativas de solución a los problemas de construcción que se presenten durante las obras.
19. Elaborar los informes correspondientes al avance general de los trabajos.
20. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad por parte del personal operario, uso de los elementos de seguridad y protección personal.
21. Coordinar con el tecnólogo en georreferenciación el registro de la información correspondiente de acuerdo con el desarrollo de los trabajos.
22. Revisar que se cumplan con los requerimientos técnicos antes, durante y después de la aplicación de los procesos de implementación de la señalización.
23. Coordinar el trámite ante las entidades respectivas, 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.
24. Velar por el suministro oportuno 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.
25. Adelantar en coordinación con el trabajador 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).
26. Realizar en coordinación con el trabajador 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.
27. Todas las demás que el Director de obra 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.

7.2.4. TRABAJADOR SOCIAL

1. Desarrollar y ejecutar un plan secuencial de socialización / divulgación de las acciones de señalización materializadas en desarrollo de la obra, con especial énfasis en puntos de accidentalidad, zonas escolares, medidas de gestión, proyectos especiales y/o donde la Entidad lo requiera.

2. Interactuar constantemente con la Oficina de Gestión Social, la Dirección de Atención al Ciudadano y la Subdirección de Gestión en Vía en los temas relacionados con socialización de implementación de señalización y respuesta a requerimientos de la comunidad cuando lo ameriten.
3. Presentar mensualmente un cronograma de entregas de las zonas intervenidas con la comunidad, en coordinación con la interventoría. Cuando se requiera este plan se actualizará quincenalmente.
4. Adelantar en forma conjunta, con la Interventoría, las Juntas Administradoras Locales (JAL), las juntas de Acción Comunal o representantes de la comunidad de los diferentes barrios reuniones de trabajo, con el objetivo de socializar las medidas a implementar e identificar, cuando sea necesario, puntos de alta accidentalidad en la zona o necesidades en materia de señalización y remitirlos al especialista de tránsito o al ingeniero de diseño con el objetivo de determinar su viabilidad para su posterior implementación.
5. Adelantar planes de información y coordinación con las autoridades zonales y los representantes de la comunidad, de los planes de señalización de manera que se facilite su implementación, con el objetivo de mitigar los impactos que se puedan presentar en el desarrollo de las labores.
6. Realizar en coordinación con los Ingenieros Residentes y el acompañamiento de la interventoría, actas de inspección (en un radio 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).
7. Acercamiento con la comunidad con el fin de divulgar los diseños de señalización a implementar y suscribir las actas en los casos que estas se requieran para la implementación de señalización.
8. Llevar registros y actas de las acciones adelantadas, consolidando los resultados en informes mensuales o cuando se requieran por la Interventoría y SDM.
9. Coordinar reuniones de socialización con la comunidad para hacer entrega de las obras desarrolladas en las vías.
10. En coordinación con los Ingenieros Residentes presentarán informe mensual de las actividades de socialización y entrega de implementación desarrolladas para el cumplimiento y desarrollo del objeto del contrato.
11. Todas las demás que el Director de obra y el especialista de tránsito, la Interventoría y/o el supervisor designado por la Entidad para el contrato de interventoría estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.

7.2.5. PROFESIONAL SISO AMBIENTAL

1. Apoyar al director en la ejecución del contrato.
2. Evaluar cada una de las actividades a realizar en desarrollo del contrato para identificar los riesgos que se puedan presentar durante su ejecución.
3. Establecer para cada riesgo identificando el plan de acción para evitar efectos negativos asociados al riesgo y definir los elementos de seguridad industrial que se requieran para el desarrollo de cada actividad de manera adecuada.
4. 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.

5. Realizar, validar y tramitar los protocolos que se requieran ante cualquier situación de emergencia, dando cumplimiento a las medidas establecidas por el Gobierno Nacional.
6. Realizar seguimiento a la correcta implementación de protocolos en relación a situaciones de salud consideradas como emergencia sanitaria por el Gobierno Nacional.
7. Asistir al director de obra y a todos los profesionales, técnicos y administrativos que hacen parte del contrato en los temas de seguridad industrial, salud ocupacional y protocolos de bioseguridad.
8. 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 protocolos de bioseguridad.
9. Realizar y validar los informes mensuales de la labor realizada en temas de seguridad industrial, salud ocupacional y de todas las actividades realizadas.
10. Realizar y validar los informes mensuales del seguimiento realizado a la implementación de seguridad y salud en el trabajo..
11. Atender las observaciones y solicitudes del supervisor designado por parte de la SDM.
12. Asistir a los comités cuando se requiera de su presencia.
13. Verificar que la señalización propuesta e implementada en los planes de manejo de tránsito esté encaminada a brindar unas condiciones mínimas de seguridad, tanto para los usuarios de la vía como para los trabajadores del contratista.
    a. Presentar recomendaciones para los problemas que se pueden presentar en la ejecución del contrato.
    b. Apoyar en la elaboración de informes solicitados por la supervisión designada de la SDM.
    c. Apoyar en la elaboración de informes establecidos en este documento.
    d. Atender las solicitudes de la SDM.
    e. Apoyar con los otros profesionales en la ejecución de actividades en el desarrollo del proyecto.
    f. Todas las demás que el director del obra, estime convenientes de acuerdo con el objeto contractual.
    g. Todas las demás que el supervisor designado y la Entidad estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual.

7.2.6. GEORREFERENCIADOR

1. Garantizar una adecuada compilación de los registros para alimentación de la base de datos georreferenciada de señalización en Bogotá D.C. 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 récord de señalización (Apéndice D de este documento), Norma NTC 4611 Información geográfica Metadato geográfico y Acuerdo 130 de 2004, mediante el cual se establece la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital.
2. Asistir a las reuniones y capacitaciones que la SDM programe para brindar instrucción sobre el proceso de georreferenciación.
3. Atender las observaciones y solicitudes de la interventoría y supervisor designado por parte de la SDM para el contrato de interventoría.
4. Realizar los planos record de obra e informes de vinculación y dibujo.

5. Apoyar en el proceso para la elaboración de señales verticales en cuanto a elaboración de pictogramas digitales para serigrafía y/o para impresión digital según corresponda.
6. Y las demás que surjan, inherentes a las actividades de vinculación, dibujo y georreferenciación, del proceso de implementación de señalización horizontal y vertical.
7. Todas las demás que el Director de obra y el especialista de tránsito, la Interventoría y el supervisor designado de la Entidad estime convenientes de acuerdo con el objeto contractual.

7.2.7. CONDUCTOR

1. Deberá trasladar al personal del contrato en forma segura y eficiente
2. Deberá tener conocimiento de las vías de la ciudad de Bogotá D.C.
3. 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.
4. Todas las demás que el Director de obra 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.

7.2.8. SECRETARIA

1. Labores administrativas del contrato.
2. Asistir en la elaboración de informes del desarrollo del proyecto.
3. Coordinar las comunicaciones entre el director, especialista de tránsito, y los ingenieros residentes y personal técnico de la Interventoría
4. Deberá ser personal con experiencia en las labores de secretaria para contratos de obra.
5. Manejo de Office, técnicas de archivo de acuerdo con la normatividad vigente.
6. Manejo de la base de datos
7. Todas las demás que el Director o el especialista de tránsito o los residentes estimen convenientes de acuerdo con el objeto contractual y las actividades que se relacionen con su cargo.

7.3. REQUISITOS DEL PERSONAL

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra	Seis (6) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de la expedición	Mínimo cuatro (4) años de experiencia específica certificada en cualquiera de los siguientes opciones:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	de la matrícula profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones o demás documentos contractuales idóneos.	Desempeñándose como Director **"o"** Gerente Técnico: ● Proyectos de diseño de señalización vial **"o"** ● Proyectos de implementación de señalización vial **"o"** ● Proyectos de infraestructura vial **"o"** ● Proyectos de Tránsito Los proyectos antes descritos deben enmarcarse en la ejecución de contratos en las áreas de obra **"o"** interventoría **"o"** consultoría. **"o"** En el Cargo de funcionario público o contratista del sector público, desempeñándose como directivo en el área de: ● Señalización vial **"o"** ● Seguridad vial **"o"** ● Infraestructura vial **"o"** ● Ingeniería de Tránsito **NOTA 1**: En el evento que se acredite la experiencia específica combinando las opciones anteriores, esta se tendrá en cuenta siempre y cuando sumen mínimo **cuatro (4) años**. **NOTA 2**: La experiencia específica debidamente certificada en el cargo se contabilizará a partir de la fecha de obtención del título de postgrado requerido para el perfil y no podrá ser anterior al otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional (Ley 842 de 2003).
Especialista en Tránsito	Cuatro (4) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha	Mínimo tres (3) años de experiencia específica certificada en cualquiera de las siguientes opciones:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	de la expedición de la matrícula profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones o demás documentos contractuales idóneos.	● Desempeñándose como Especialista de Tránsito **"o"** Residente de Tránsito **"o"** Coordinador Técnico (este último en el área de tránsito) **"o"** Ingeniero diseñador de señalización vial en ● Proyectos de diseño de señalización vial **"o"** implementación de señalización vial **"o"** ● Proyectos de infraestructura vial que hayan contenido actividades de señalización **"o"** ● Proyectos de tránsito. <u>Los proyectos antes descritos deben enmarcarse en la ejecución de contratos de obra o Interventoría o consultoría.</u> **"o"** ● En el Cargo de funcionario público o contratista del sector público, desempeñándose como asesor **"o"** profesional especializado en el área de: ● Señalización vial **"o"** ● Seguridad vial "**o"** ● Infraestructura vial. **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**. **NOTA 2**: La experiencia específica debidamente certificada en el cargo se contabilizará a partir de la fecha de obtención del título de postgrado requerido para el perfil y no podrá ser anterior al otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional (Ley 842 de 2003).

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Residente de obra Diurno y Nocturno	Dos (2) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones o demás documentos contractuales idóneos.	Mínimo dos (2) años de experiencia específica en cualquiera de las siguientes actividades: ● Residente de obra o Interventoría en proyectos de: proyectos de señalización **"o"** infraestructura vial (construcción o rehabilitación o mantenimiento) que hayan contenido actividades de señalización; Funcionario Público o contratista del sector público en los cuales haya participado en proyectos de señalización vial en el cargo de profesional.
Trabajador Social	Uno (1) año de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones o demás documentos contractuales idóneos.	Debe tener como mínimo un (1) año de experiencia desempeñándose como profesional social a cargo de la gestión social en proyectos de: ● Proyectos de diseño de señalización vial **"o"** implementación de señalización vial **"o"** ● Proyectos de infraestructura vial **"o"** ● Proyectos de tránsito.
Profesional Siso ambiental	Dos (2) años de experiencia profesional, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional, debidamente acreditada mediante certificaciones o demás documentos contractuales idóneos.	Deberá tener mínimo un (1) año de experiencia específica certificada en formulación o seguimiento de planes de gestión integral de obra en un contrato cuyo objeto esté relacionado con: 1. Proyectos de señalización vial **"o"** 2. Proyectos de infraestructura vial Los proyectos antes descritos deben enmarcarse en la ejecución de contratos en las áreas de obra **"o"** interventoría.
Georreferenciador	Uno (1) año de experiencia.	Deberá tener como mínimo un (1) año de experiencia específica en proyectos que involucren georreferenciación, estructuración

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		de bases de datos o procesamiento de datos de imágenes digitales o sistemas de información geográfica para proyectos de tránsito y señalización vial.
Conductor Diurno y Nocturno	N.A.	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 o deberá tener acuerdo de pago de los compromisos pendientes de pago, el último deberá estar vigente y al día.
Secretaria	N.A.	Deberá poseer experiencia de mínimo seis (6) meses en cargos del tipo asistencial o administrativo en contratos de obra **"o"** interventoría **"o"** consultoría y Deberá contar con mínimo seis (6) meses en el manejo de MS-Office bases de datos y manejo de archivo físico.

Para la realización de actividades de cambios de tableros de señales elevadas, el personal profesional a cargo de la supervisión de la actividad: Ingenieros Residentes diurno y nocturno, Profesional en Seguridad y Salud en el trabajo y el personal operativo (cuadrilla) a cargo de la ejecución de la actividad, deberán contar con la capacitación y entrenamiento de acuerdo con el rol desempeñado y definido en la resolución 4272 de 2021, o la ley que la actualice o modifique.

La interventoría verificará que se dé cumplimiento a este requisito por parte de todo el personal involucrado en la realización de la actividad por parte del contratista, y que se proceda como establece la resolución para el desarrollo de la actividad.

ROL	PERSONAL OBJETO	DURACIÓN
Jefes de área para trabajos en alturas	Personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de esta resolución en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en alturas.	Mínimo 8 horas
Trabajador autorizado	Trabajadores que realizan trabajo en alturas y aprendices de las instituciones de capacitación y educación para el trabajo y el SENA, quienes deben ser formados y entrenados por la misma institución, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de caída en alturas.	Mínimo 32 horas
Coordinador de trabajo en alturas	Personal encargado de controlar los riesgos en los lugares de trabajo donde se realiza trabajo en alturas.	Mínimo 80 horas

Fuente: Tomado de la resolución 4272 de 2021 - Requisitos mínimos para el desarrollo de trabajo en alturas.

7.4. CONDICIONES DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS SEGÚN PERFILES DEL RECURSO HUMANO

Las hojas de vida y documentos soportes de la formación académica y experiencia del personal, deben ser presentadas por el contratista a la interventoría al día hábil siguiente a la suscripción del acta de inicio, la revisión, correcciones, cambios y demás ajustes que se requieran, deberá realizarse por las partes, en los términos y plazos establecidos en el numeral 3.1.1. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y SOPORTES PARA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA.

Adicionalmente, el contratista deberá disponer durante todo el tiempo de ejecución del contrato de diferentes frentes de trabajo en forma simultánea, de tal forma que se garantice una continuidad en el desarrollo de las actividades inherentes al contrato, para el cabal cumplimiento y desarrollo del objeto contractual.

Todo el personal debe contar con identificación que lo acredite como integrante del equipo del contratista (línea gráfica del carnet aprobada por la oficina asesora de comunicaciones de la SDM), de igual forma con uniformes y elementos de seguridad industrial, higiene y salud ocupacional y demás indumentaria según lo estipulado en las normas vigentes.

La Secretaría Distrital de Movilidad, se reserva el derecho de aceptar y/o solicitar el cambio del personal mínimo exigido en el presente Anexo Técnico.

Para la ejecución del contrato se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Entregar hojas de vida con los soportes de formación académica, experiencia, y carta de compromiso de todos los integrantes del equipo mínimo de trabajo, al día hábil siguiente a la suscripción del acta de inicio.
2. El contratista deberá atender y resolver las correcciones solicitadas por la interventoría sobre los soportes de formación académica, experiencia, hoja de vida y carta de compromiso de todos los integrantes del equipo mínimo de trabajo, en el tiempo establecido en este documento.
3. Disponer del equipo mínimo de trabajo y garantizar la idoneidad y experiencia de las personas que prestarán los servicios objeto del contrato durante la ejecución del mismo, así como las responsabilidades asignadas en cada una de ellas y el tiempo de dedicación.
4. El contratista deberá presentar a la interventoría la totalidad de documentos que soporten la vinculación formal y directa del personal, en donde se pueda verificar la duración y salario.
5. El contratista deberá suministrar el personal requerido para el cumplimiento de todos los objetivos del contrato dentro del tiempo estipulado.
6. 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.
7. Todo el personal del equipo mínimo de trabajo que el contratista debe vincular para la ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por la interventoría de acuerdo con los plazos establecidos para revisión de hojas de vida y soportes en el numeral 3.1.2. **ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN Y SOPORTES PARA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA**.
8. Garantizar que los integrantes del equipo mínimo de trabajo correspondan al personal aprobado por la interventoría, sin perjuicio que el mismo pueda ser modificado a solicitud del contratista, siempre que cumpla con el mismo perfil exigido y ofrecido en su propuesta, previa aprobación de la interventoría, y en los casos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados. Si el contratista debe realizar el cambio de un profesional está en la obligación de mantener al profesional hasta que provea su reemplazo debidamente aprobado por la interventoría. El contratista debe garantizar la continuidad y permanencia de los profesionales que laboran para el contrato. La interventoría tendrá un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles para la revisión y emisión del concepto acerca de la hoja de vida del profesional.
9. El contratista no podrá, dentro del tiempo de ejecución del contrato, cambiar de manera permanente o transitoria más del 60 % 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, so pena de realizar el siguiente descuento, el cual se aplicará por una vez en la correspondiente cuenta mensual.

PERSONAL REEMPLAZADO	DESCUENTO
Menor de 60%	N/A
Entre 61%y 80%	70 SMMLV
Mayor de 80%	100 SMMLV

Fuente: Elaboración propia

9. Garantizar durante la ejecución del contrato el cambio de personal por solicitud debidamente justificada de la interventoría, en los siguientes eventos: a) Cuando el desarrollo de sus actividades no sea satisfactorio, o sus actuaciones atenten 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 caso de licencias o vacaciones será reemplazado y solo por el tiempo necesario. En caso de presentarse el evento b, el contratista deberá sustituir al profesional, en un periodo que no exceda una (1) semana, por otro que reúna, como mínimo, los requisitos de formación académica y experiencia profesional en iguales o mejores condiciones a las de la persona que será reemplazada; igualmente deberá garantizar que ello no impactará ni pondrá en riesgo la ejecución del contrato. En este caso, la interventoría tendrá un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles para la revisión y emisión del concepto acerca de la hoja de vida del profesional.

10. Las indemnizaciones que se causen 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.

11. 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.

12. Todo el personal vinculado al desarrollo del contrato deberá disponer de los recursos que garanticen su seguridad y salud en el trabajo, entre ellos los elementos de protección personal 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.

13. 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.

14. 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.

15. Para las actividades que impliquen trabajo en altura, como el cambio de tableros en señales elevadas, el personal operativo debe contar con la certificación de trabajo en alturas avanzado y el personal profesional debe contar mínimo con el administrativo y el básico operativo.

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

17. 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 Secretaría.

NOTA 2. Para autorizar el reemplazo de personal vinculado 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 académic**a 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 este concepto 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.

Nota 3: No cumplir con cualquiera de las condiciones establecidas para el personal vinculado al contrato, dará lugar a la aplicación del Acuerdo de Nivel de servicio establecido. Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento si hay lugar a ello.

7.5. 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:

1. Carta de compromiso de participación en la ejecución del contrato de obra, de acuerdo con el siguiente modelo

CARTA DE COMPROMISO DEL EQUIPO DE TRABAJO
El presente anexo se debe diligenciar por el personal presentado con la propuesta

Bogotá, D.C.

Señores

SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Bogotá D.C.

Referencia: **Contrato de Obra 202X-XXX**

Cordial saludo,

Yo, _____ mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. _____de_____, con profesión de _____ con Matricula profesional No. _____, me comprometo a prestar mis servicios como _____, con una dedicación de _____% en desarrollo del **Contrato de Obra 202X-XXX,** cuyo objeto es **"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE ELEMENTOS DE SENALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."**

Teniendo en cuenta que he llegado a un acuerdo laboral con el contratista _____, me comprometo a cumplir con la dedicación al proyecto antes mencionada. Y manifiesto que conozco la información general y demás documentos del base de del contrato antes mencionado.

Por último, declaro bajo la gravedad juramento que NO me encuentro incurso(a) en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad o conflicto de interés, a las que se refieren los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 18 de la Ley 1150 de 2010; la Ley 1471 de 2011 y demás normas que lo modifiquen.

Cordialmente,

_____
Nombre de Profesional
CC _____ de _____
T.P. _____

_____
Nombre Proponente
Nombre y Firma del representante legal

2. Formato de Resumen de Experiencia y formación, cuyo detalle se muestra a continuación.

EXPERIENCIA Y FORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE		TARJETA PROFESIONAL	
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN		CARGO A OCUPAR	

A. FORMACIÓN ACADÉMICA

PREGRADO					
No. DE	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE (día-mes-año)	DOCUMENTO PROFESIONAL	
				No.	Fecha de expedición De matrícula

POSTGRADO			
No. DE	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	TÍTULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO (día-mes-año)

NOTA 1: En los campos de formación académica diligenciar únicamente los estudios de pregrado y postgrado a considerar como requisito

Página 1

C .EXPERIENCIA ESPECÍFICA SEGÚN EL CARGO A OCUPAR (En orden cronológico)

No.	ENTIDAD Y/O FIRMA CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	CARGO DESEMPEÑADO	PERÍODO LABORADO		DURACIÓN EN EL PROYECTO	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES A CARGO
				INICIA (día-mes-año)	TERMINA (día-mes-año)		
				TOTAL EXPERIENCIA			

NOTA 2: Diligenciar únicamente la esperiencia específica a considerar como requisito

NOTA 3: Yo Nombre del profesional, identificado con C.C. _____ certifico que la información suministrada es cierta y que es mi voluntad y compromiso participar en el contrato

FIRMA DEL REPRESENTANTE
CC.

FIRMA DEL PROFESIONAL
CC.

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

3. Copia del acta de grado o diploma de grado profesional y de postgrado (este último cuando aplique)
4. 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.
5. Certificación de la vigencia de la matrícula profesional y antecedentes en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.
6. 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.
7. Copia de la cédula de ciudadanía.

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

i. Nombre o razón social del contratante.
ii. Nombre o razón social del contratista
iii. Objeto del Contrato y/o funciones u obligaciones desempeñadas.
iv. Fecha de iniciación y de terminación del contrato o plazo del contrato (día, mes y año).
v. 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 se debe suministrar la totalidad de información precitada, en caso contrario, adicional a 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 de la entidad ejecutora.

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, 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 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 SDM exige un personal mínimo, el contratista deberá garantizar el personal adicional necesario que se requiera para cumplir con el objeto del contrato en el tiempo contractual.

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:

. 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.

a. Copia de la certificación expedida por el proponente donde consten 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.

b. 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 funciones relacionadas con la experiencia solicitada, como profesional especializado o profesional según aplique.

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.

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 de 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 **pregrado o 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.

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.

7.6. PERSONAL OPERATIVO MÍNIMO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

El personal mínimo operativo con el cual debe conformar una cuadrilla se presenta en la siguiente tabla “CONFORMACIÓN DE CUADRILLAS OPERACIONALES DE SEÑALIZACIÓN”:

Tabla 11. Conformación cuadrillas operativas 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	No aplica	Operador de equipo	1
Obrero	2	Obrero	2
Auxiliar de tráfico	1	Auxiliar de tráfico	2

Fuente: Elaboración propia.

7.6.1. CUADRILLAS MÍNIMAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

Para la implementación de ID de diseños el contratista deberá vincular laboralmente, como mínimo a:

- Cuatro (4) cuadrillas para la implementación de señalización horizontal, y
- Tres (3) cuadrillas para la implementación de señalización vertical,
- También, deberá contar de manera permanente **CON MÍNIMO UNA (1) CUADRILLA**, **adicional a las listadas anteriormente**, para implementación de señalización horizontal y vertical que atiendan las **OBRAS PROGRAMADAS COMO EMERGENCIA O COMPROMISOS PRIORITARIOS**. Esta cuadrilla estará conformada como mínimo por el personal mínimo para la cuadrilla operativa de señalización horizontal según lo indicado en la **Tabla 4 "Conformación de cuadrillas operacionales de señalización"**

Deberá entregar al día hábil siguiente a la firma 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.

Para las actividades que impliquen trabajo en altura, como el cambio de tableros en señales elevadas, el personal operativo debe contar con la certificación de trabajo en alturas avanzado.

De no cumplir con estas condiciones de cuadrillas operativas, se aplicará el Acuerdo de Nivel de Servicio, Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento, si hay lugar a ello.

7.7. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

7.7.1. EQUIPOS PARA DEMARCACIÓN

El contratista adjudicatario deberá tener disponible a partir de la firma del acta de inicio y durante la ejecución del contrato el equipo necesario para ejecutar cada uno de los ítems propuestos, **hecho que se respaldará mediante la elaboración y diligenciamiento del "Compromiso de disponibilidad de equipos de demarcación"**, modelo que se presenta después de la tabla 12.Equipo mínimo para la ejecución del contrato de obra.

En la tabla 12, se establece el equipo mínimo que debe incluir en el formato de compromiso, equipo que además debe cumplir con la norma NTC 4744-2 parte 2. Equipos o la normatividad vigente en el desarrollo del contrato.

El proponente adjudicatario presentará físicamente a la interventoría dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la suscripción del acta de inicio el siguiente equipo mínimo de demarcación para la implementación de señalización horizontal:

Tabla 12. Equipo mínimo para la ejecución del contrato 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
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 o pulverización o spray 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, el cual deberá poseer, como mínimo, cuatro (4) boquillas para la aplicación de pintura y otras dos (2) para la aplicación de microesfera tipo drop - on o sembrado de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	1[6]

[6] Se acepta uno de los dos equipos.

Ítem	Equipo mínimo	Cantidad
	Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de plástico en frío por el método de extrusión, 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 de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	
4	Máquina manual para pintura líquida NTC 4744-2 numeral 5.1	3
5	Máquina manual para aplicación de termoplástico, incluye caldera. NTC 4744-2 numeral 5.1	1
6	Máquina manual para aplicación de plástico en frío por el método Spray. NTC 4744-2 Numeral 5.1	1[7]
	Máquina manual para aplicación de plástico en frío por el método extrusión. NTC 4744-2 Numeral 5.1	

Fuente: Elaboración propia.

Nota aclaratoria: El proponente deberá diligenciar el **"Compromiso de disponibilidad de equipos de demarcación"** que se muestra a continuación y se adjunta a este documento, comprometiéndose a disponer del equipo mínimo necesario para la ejecución del contrato:

[7] Se acepta uno de los dos equipos.

COMPROMISO DE DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS DE DEMARCACIÓN

Bogotá, D.C.

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

SDM-LP-XXX-20XX, Objeto "REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACION DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C."

Apreciados señores,

El suscrito actuando como (persona natural; Representante Legal de la sociedad _____; representante del Consorcio _____ o Unión Temporal _____, integrado por _____; o como apoderado de _____según poder debidamente conferido y que adjunto a la presente), de acuerdo con las condiciones que se establecen en los documentos de la presente selección, y de resultar adjudicatario me permito manifestar que dispondré, a partir del día de firma del acta de inicio, del siguiente equipo mínimo de demarcación para la implementación de señalización horizontal que se establece en el Anexo 1- Anexo Técnico CCE-EICP-IDI-01 Definitivo Licitación SDM-LP-033-2021.

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
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 o pulverización o spray 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, el cual deberá poseer, como mínimo, cuatro (4) boquillas para la aplicación de pintura y otras dos (2) para la aplicación de microesfera tipo drop - on o sembrado de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2 Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de plástico en frío por el método de extrusión, 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 de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	1
4	Máquina manual para pintura líquida NTC 4744-2 numeral 5.1	3
5	Máquina manual para aplicación de termoplástico, incluye caldera. NTC 4744-2 numeral 5.1	1
6	Máquina manual para aplicación de plástico en frío por el método Spray. NTC 4744-2 Numeral 5.1 Máquina manual para aplicación de plástico en frío por el método extrusión. NTC 4744-2 Numeral 5.1	1

_____
Nombre del Proponente
Firma del representante legal

En el caso de ser adjudicatario del presente contrato, deberá garantizar la disponibilidad inmediata de todo el equipo mínimo descrito anteriormente a partir de la firma del acta de inicio.

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, de un camión con capacidad mínima de tres punto cinco (3,5), su modelo no podrá ser inferior al año 2015 y deberá estar matriculado en Bogotá, 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 viales 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 financieros (activos fijos) a diciembre de 2020. También, podrá acreditar 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 actúe como ARRENDADOR y anexando los mismos documentos relacionados en el parágrafo anterior.

La totalidad del equipo y maquinaria mínimo exigido será presentado físicamente a la Interventoría para su verificación dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del Acta de Inicio, con sus correspondientes certificados de calibración y ajuste según aplique, 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 el anexo A diligenciado de la NTC 4744-2 parte 2. Equipos *"FORMATO PARA LA VERIFICACIÓN DE ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EN LOS EQUIPOS PARA APLICACIÓN DE DEMARCACIONES VIALES". Este formato deberá ser presentado cada dos meses a la interventoría y* **mensualmente la interventoría deberá verificar los certificados de calibración de los equipos y verificar el estado de operación de los mismos.** (De la anterior verificación se debe generar un informe por parte de la interventoría).

De no cumplir con estas condiciones de maquinaria mínima del proyecto, se aplicará el Acuerdo de Nivel de Servicio. Si esta situación es reiterativa y supera el tope de descuentos establecidos en el ANS, se iniciarán las acciones legales para adelantar un debido proceso y definir posible incumplimiento, si hay lugar a ello.

Nota aclaratoria (FACTOR DE CALIDAD): Si el proponente en su propuesta presenta como factor de calidad la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra, debe tener en cuenta que este factor de calidad aplicará para los siguientes equipos:

Tabla 13. Equipo sobre el que se aplica el factor de calidad

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)	1

Ítem	Equipo mínimo	Cantidad
	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	
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 o pulverización o spray 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, el cual deberá poseer, como mínimo, cuatro (4) boquillas para la aplicación de pintura y otras dos (2) para la aplicación de microesfera tipo drop - on o sembrado de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	1[8]
	Vehículo autopropulsado y/o montado para aplicación de plástico en frío por el método de extrusión, 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 de acuerdo con la NTC 4744-2 numeral 5.2	

Fuente: Elaboración propia.

7.8. ELEMENTOS MÍNIMOS PARA EL CONTROL EN OBRA

Cada frente de obra debe contar con los siguientes elementos para el control de calidad de obra en sitio, algunos de estos elementos son necesarios para verificar condiciones atmosféricas previa a la aplicación de pintura.

Tabla 14. Elementos mínimos para el control de calidad en obra

Cantidad	Descripción
	KIT POR CUADRILLA
1	Velocímetro
1	Galgas para la verificación de espesores húmedos
1	Medidor de espesores secos para tomar lecturas de la demarcación sobre testigos
1	Lupa con aumento de 80X
1	Cinta métrica / Odómetro

[8] Aplica para el vehículo que presente en la oferta, se acepta uno de los dos.

Cantidad	Descripción
	KIT POR CUADRILLA
1	Equipo para medir temperatura ambiente y de la superficie por demarcar.
1	Equipo para medir humedad relativa (Termohigrómetro)
1	Equipo para medir velocidad del viento
1	Equipo para medir punto de rocío
EQUIPO PARA CONTROL DE CALIDAD DE APLICACIÓN DE PINTURA EN OBRA (NO NECESARIAMENTE POR CUADRILLA O FRENTE DE OBRA)	
1	Retrorreflectómetro horizontal

Fuente: NTC 4744-2

El contratista deberá disponer de un retroreflectómetro horizontal para control de cumplimiento de retroreflectividad a pintura aplicada, las mediciones a realizar con este equipo podrán programarse de acuerdo con la cantidad aplicada por los diferentes frentes de obra.

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.

8. 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. Estos deben estar disponibles desde el día de la suscripción del Acta de Inicio.

9. CÁMARAS DIGITALES FOTOGRÁFICAS

El contratista deberá contar con mínimo dos (2) cámaras digitales de fotografía con opción de video, mínimo de 20 megapíxeles y 8.0 Gb de memoria o superior. Este medio tecnológico debe inscribir simultáneamente en el registro magnético de la fotografía, la hora y fecha de la toma del registro.

10. 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 supervisor designado para la interventoría de la SDM.

11. VEHÍCULOS REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CONTROL y VEHÍCULOS DE APOYO

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 ser mínimo de 3.5 toneladas, su modelo no podrá ser inferior al año 2015.

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 2022 o superior y matriculado en la ciudad de Bogotá D.C., debe estar vinculado conforme a la normatividad vigente en materia de tránsito y transporte (Acuerdo 352 de 2008).

Los vehículos deberán poseer todos los documentos requeridos para el tránsito vigentes, en desarrollo del contrato, tales como Licencia de tránsito, tarjeta de operación, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito, SOAT, Revisión Técnico Mecánica, seguro de responsabilidad civil contractual y extracontractual.

En todo caso las personas que estén asignadas para conducir los vehículos utilizados en la ejecución del contrato, deberán contar de licencia de conducción vigente 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 alguno de los vehículos necesite estar fuera de servicio por mantenimiento o daños, deberá ser reemplazado por uno de características iguales o superiores. Su valoración se realizará de acuerdo con las tarifas del Ministerio de Obras y Transporte teniendo en cuenta el modelo.

Lo anterior de acuerdo con el concepto emitido por el consejo de estado, sala de consulta y servicio civil, mediante consulta de 18 de mayo de 2006, de conformidad con los lineamientos establecidos en la Ley 300 de 1996, consejero ponente Gustavo Aponte Santos, con relación a la posibilidad de tomar vehículos en arrendamiento matriculados en servicio particular.”

El contratista deberá proveer los vehículos y recursos necesarios que garanticen el desarrollo del proyecto conforme al cronograma de actividades aprobado para la ejecución del contrato.

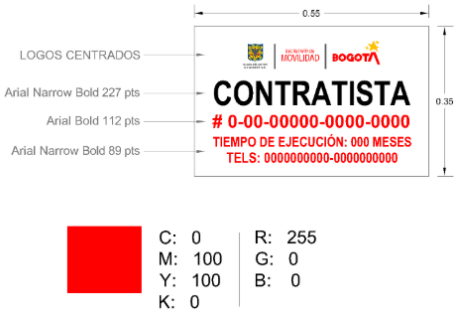
Los vehículos deberán tener los documentos vigentes para la movilización en desarrollo del contrato, tal como Licencia de tránsito, tarjeta de operación, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito y Revisión Técnico-Mecánica, seguro de responsabilidad civil contractual y extracontractual. Cuando un vehículo no pueda prestar el servicio por restricciones a la circulación (pico y placa, etc.) o estar fuera de servicio por mantenimiento, deberá ser reemplazado de forma inmediata por uno de características iguales o superiores.

Los vehículos portarán las marcas y logos institucionales de la SDM y bajo ninguna circunstancia se aceptarán con marcas institucionales diferentes a las del contratista o con marcas de transporte escolar.

Se incluye la línea gráfica actual, no obstante, se debe contar con la aprobación de la oficina asesora de comunicaciones de la SDM antes de elaborarlas.

Todos los costos, directos e indirectos para el desarrollo del proyecto serán a consta del contratista y los tendrá en cuenta en la formulación de su propuesta económica, la omisión de algún costo en su determinación, será responsabilidad del contratista, y no procederán reclamaciones posteriores.





La información y diseño del adhesivo puede variar conforme a las disposiciones del área de comunicaciones de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

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

El vehículo será verificado por la interventoría durante los cinco (5) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio.

Los camiones de carga que se utilicen de apoyo en la ejecución de las obras deberán portar dos Banner de 1,20 m x 1,20 m con impresión digital full color, en lona vinílica (aplicación y el uso de la Marca Ciudad), el diseño deberá corresponder al suministrado por la oficina asesora de comunicaciones de la SDM conforme al manual dispuesto por la administración.

12. OTROS RECURSOS

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

El valor del suministro de estos elementos debe tenerse en cuenta dentro del 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:

a. Tablas legajadoras.

b. Elementos de oficina.

c. 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.

Nota: El contratista se compromete con la suscripción de contrato, a suministrar los equipos técnicos y humanos, 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 SDM. 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, 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. Esta manifestación de compromiso deberá entregarse al día hábil siguiente a la firma del acta de inicio.

13. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales

ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. [9]

14. OBRAS PROVISIONALES

Para la ejecución de las actividades de señalización horizontal y vertical objeto del proyecto se requiere la interrupción temporal del tránsito en las diferentes vías de la ciudad de Bogotá D.C., por lo que las mismas no generarán la construcción, mejoramiento o conservación de obras provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a fuentes de materiales.

El proponente favorecido con la adjudicación de cada zona deberá dejar los sitios intervenidos en el mismo estado de limpieza y orden en que los encontró.

15. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA.

Son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Las labores de implementación de señalización deberán contar con autorización previa de la Subdirección de Planes de Manejo de Tránsito de la SDM, 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 Específicos deberán cumplir con el Concepto Técnico para gestionar los planes de manejo de tránsito (PMT) por obra de la Secretaría Distrital de Movilidad, documento que puede ser consultado a través de la página web. 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.

16. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del Contrato son:

[9] En el proyecto no es necesario contar con fuentes de material para llevar a cabo las actividades de señalización horizontal, ya que los materiales como pinturas y demás dispositivos de señalización horizontal, son adquiridos a proveedores o fabricantes de este tipo de dispositivos, de igual forma la señalización horizontal.

- Plan de Manejo de Tránsito (PMT), con la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Permisos de intervención en zonas aledañas a la presidencia de la República o distritos militares. (Todos los lotes o grupos).

Si durante la ejecución del contrato surgen cambios que frente a la ejecución de las actividades contractuales requieran la realización de trámites que actualmente no se realizan o trámites adicionales a los que actualmente se realizan ante cualquier entidad, el contratista deberá cumplir con lo requerido en la normatividad actualizada y adelantar los trámites necesarios para la obtención de la autorización, permiso o licencia a que haya lugar.

17. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El marco normativo de la contratación se enmarca en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y Ley 1882 de 2018, así como las normas que las complementen o modifiquen en función de la actividad contractual.

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 el Distrito, las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Señalización, Plan Maestro de Movilidad, Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte, Manual de Señalización Vial, Guía de Georreferenciación (Vinculación) de la SDM y las 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 mismo por parte del contratista.

Dentro la normatividad vigente se contempla lo siguiente:

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política De Colombia de 1991	Norma Superior
Decreto 410 de 1971	Código de Comercio
Ley 57 de 1987	Por la cual se reviste al Presidente de la República de facultades extraordinarias para expedir el Código de Minas, para ajustar y adecuar a sus preceptos algunas funciones del Ministerio de Minas y Energía y de sus organismos adscritos o vinculados, para dictar normas de carácter tributario, cambiario y otras disposiciones, de conformidad con el numeral 12 del Artículo 76 de la Constitución Nacional.

NORMATIVIDAD	DETALLE
Ley 1564 de 2012	Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Artículos 74 - Poderes y s.s. y 251- Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero.
Ley 1437 de 2011	Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
Ley 599 de 2000 Por la Cual se Expide el Código Penal	Artículo 270 (Modificado por el artículo 14 de la Ley 890 de 2004) y artículo 271 (Modificado por el artículo 2 de la Ley 1032 de 2006).
Ley 80 de 1993	Estatuto General de la Contratación
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción
Decreto 1082 del 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
Decreto 342 del 05 marzo de 2019	Por el cual se adiciona la Sección 6 DE LA Subsección 1 del Capítulo 1 DE LA Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 2022 del 22 de julio de 2020	Por la cual se modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 y se dictan otras disposiciones
Ley 23 de 1982 Sobre los Derechos de Autor	Artículo 1 y Artículo 2.
Decreto 2685 de 1999	Por el cual se modifica la legislación aduanera.
Decreto 624 de 1989 Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002, y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998, 863 de 2003, 1819 de 2016 y sus decretos reglamentarios.	Estatuto Tributario
Ley 1801 de 2016	Código Nacional de Policía y Convivencia
Ley 769 de 2002	Código Nacional de Tránsito Terrestre
Ley 1239 de 2008	Por medio de la cual se modifican los artículos 106 y 107 de la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito.
Ley 1383 de 2010	Por medio de la cual se modifica la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito.
Ley 1811 de 2016	Por medio de la cual se modifican la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito

NORMATIVIDAD	DETALLE
Ley 1287 de 2009.	Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida
Resolución 1885 de 2015	Manual de señalización vial, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia. Ministerio de Transporte.
Resolución 305 de 2008	Políticas públicas en materia de Tecnologías de la Información para el Distrito Capital.
Decreto 758 de 1998	Por el cual se establecen normas sobre bahías de parqueo y localización de estacionamientos en antejardines, calzadas paralelas y se dictan otras disposiciones
Decreto 190 de 2004	Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial)
Decreto 319 de 2006	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 672 de 2018	Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones
Decreto 840 de 2019	Por medio del cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Ley 1801 de 2016	Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana
Acuerdo 172 de 2005	Por el cual se dictan normas para adelantar estudios de conveniencia e instalación de reductores de velocidad tipo resalto en el área urbana del Distrito Capital, según Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.
Acuerdo 281 de 2007	Por el cual se dictan normas de tránsito para la protección de niños y jóvenes en el Distrito Capital
Acuerdo 328 de 2008	Por el cual se promueve la señalización turística vial y peatonal de Bogotá y se dictan otras disposiciones
Decreto 340 de 2016 (Agosto 12)	Por medio del cual se corrige un yerro del numeral 3 del artículo 85 del Acuerdo Distrital 645 de 2016
Acuerdo 761 de 2020	Por medio del cual se adopta el Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”
Decreto 1358 de 2020	Por el cual se reglamenta el literal j) del numeral 10 del artículo 8° de la Ley 80 de 1993.

NORMATIVIDAD	DETALLE
Ley 2069 de 2020	Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia
Decreto 579 de 2021	Por el cual se sustituyen los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional
Decreto 680 de 2021	Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública
Ley 2097 de 1991	Por medio de la cual se crea el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (Redam) y se dictan otras disposiciones.
LEY 2119 DE 2021	Por medio de la cual se establecen medidas para fortalecer la conciencia educativa para el trabajo en la educación básica secundaria, educación media y educación superior y se dictan otras disposiciones en materia de inserción laboral para jóvenes.
LEY 2197 DE 2022 Decreto 207 de 2022	Por medio de la cual se dictan normas tendientes al fortalecimiento de la seguridad ciudadana y se dictan otras disposiciones.
ISO 8501-1:2007	Grados de oxidación y de preparación de sustratos de acero no pintados y de sustratos de acero después de estar totalmente decapados de revestimientos anteriores
ISO 8501-2:2001	Grados de preparación de sustratos de acero previamente pintados, después de la eliminación localizada de revestimientos anteriores
ISO 8501-3:2007	Clases de preparación de soldaduras, esquinas y otras zonas con imperfecciones de superficie
ISO 8501-4:2006	Condiciones iniciales de la superficie, grados de preparación de superficie y grados de flash rust de las preparadas por chorro de agua a alta presión (high-pressure water jetting)
NTC 1360	Pinturas para demarcación de pavimentos. especificaciones

NORMATIVIDAD	DETALLE
NTC 2072	Materiales para demarcación de pavimentos, microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos
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
NTC 4739	Láminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
NTC 4695	Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
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. Retrorreflectividad 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 retro reflectantes 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 retroreflectivo 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

NORMATIVIDAD	DETALLE
GTC 208	Guía para la selección de ensayos para la pintura de demarcación de pavimentos (2011)
Norma AASHTO M219-08	Especificaciones de pinturas termoplásticas.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas
Resolución SDM 145243 de 2023	Por la cual se adopta el manual de supervisión e interventoría de la Secretaría Distrital de Movilidad - versión 3.0.
NTC 3320 2008	Recubrimientos de zinc (Galvanizado por inmersión en caliente) en productos de hierro y acero
ASTM A123 / A123M	Especificación estándar para recubrimientos de zinc (Galvanizados por inmersión en caliente) en productos de hierro y acero
NTC 2076, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A-153	Recubrimiento de zinc por inmersión en caliente para elementos de hierro y acero
ASTM A153 / A153M	Especificación estándar para el recubrimiento de zinc (inmersión en caliente) de hierro y acero y el hardware
NSR-10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
NTC 4526, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A500	Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas
NTC1920, Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A36/A36M-00	Acero estructural al carbono
NTC 811	Método de ensayo para determinar la adhesión mediante el ensayo de cinta adhesiva
NTC 1052	Pinturas, barnices y materias primas para pintura y barnices. Muestreo
ASTM A 325	Pernos estructurales de acero, tratados térmicamente, con resistencia mínima a la tensión de 825 o 725 MPa
NTC 4029 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A325M	Elementos de fijación. Pernos estructurales de alta resistencia destinados a juntas de acero estructurales-sistema métrico; tratados térmicamente con resistencia ultima mínima de 835/735 Ksi
NTC 4028 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A490M	Elementos de fijación. Pernos de acero de alta resistencia, clase 10.9 y 10.9.3 para juntas de acero estructurales-sistema métrico; tratados térmicamente (calor) con resistencia ultima mínima de 1050 MPa

NORMATIVIDAD	DETALLE
NTC 4035 Norma homologada de la Norma Internacional Americana ASTM A194/A194M	Especificación para tuercas de acero al carbono y aleado ASTM A385/A385M establece las buenas prácticas para obtener recubrimientos de zinc por inmersión en caliente
ASTM A767 / A767M	Especificación estándar para barras de acero con recubrimiento de zinc (galvanizado) para refuerzo de concreto
ASTM A385/A385M	Establece las buenas prácticas para obtener recubrimientos de zinc por inmersión en caliente.
NTC 3981	Medición del espesor de recubrimientos por los métodos de inducción electromagnética o corrientes inducidas
NTC 2057	Metalurgia. Código para calificar el procedimiento para soldar y la habilidad del soldador
NTC 1645	Elementos de fijación. Tuercas cuadradas y hexagonales. Serie inglesa
NTC 2358	Elementos de fijación. Tuercas hexagonales de acero con especificaciones de torque remanente. Propiedades mecánicas y de funcionamiento
ISO 8501-1:2007	Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de la superficie. Parte 1: grados de oxidación y grados de preparación de sustratos de acero sin recubrimiento y de sustratos de acero después de la eliminación general de recubrimientos anteriores.
NTC 1102	Pinturas y productos afines, adelgazadores (Thinner)
ISO 4618:2015 (ISO 4618:2014)	Pinturas y barnices. Términos y definiciones
ISO 12944, NTC 6189	Corrosión de metales y aleaciones. Directrices para la selección de métodos de protección contra la corrosión atmosférica
ASTM D 4541	Método de prueba estándar para la resistencia al desprendimiento de recubrimientos usando probadores de adhesión portátiles
ASTM D 4060	Método de prueba estándar para la resistencia a la abrasión de recubrimientos orgánicos por el Taber Abraser
AWS A5.23	Especificación para electrodos y fundentes de acero de baja aleación para soldadura por arco sumergido
ISO/IEC 17065	Evaluación de la conformidad: requisitos para los organismos que certifican productos, procesos y servicios
NTC 6018	Etiquetas ambientales tipo I. Sello ambiental Colombiano. Criterios ambientales para pinturas y materiales de recubrimiento
Norma NTC ISO 9001: 2015.	Sistema de gestión de la calidad.

NORMATIVIDAD	DETALLE
Norma NTC ISO 14001: 2015	Sistema de gestión Ambiental
Norma NTC-OHSAS 18001: 2007	Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional
Manuales y circular única CCE cuando aplique	Colombia Compra Eficiente elabora determinados manuales y la circular única, buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos para el manejo de la contratación pública, cuando sean aplicables.
Convención Universal sobre Derecho de Autor 1952	"Establece que cada uno de los Estados contratantes se compromete a tomar todas las disposiciones necesarias a fin de asegurar una protección suficiente y efectiva de los derechos de los autores (o de cualesquiera otros titulares de estos derechos) sobre obras literarias, científicas y artísticas tales como escritos, obras musicales, dramáticas y cinematográficas y de pintura, grabado y escultura."
Guía de Georreferenciación	Especificaciones de dibujo para entrega de planos de señalización
NTC 1001	Papel formatos
NTC 1777	Dibujo técnico. Principios generales de presentación
NTC 2277	Dibujo técnico. Sistema de codificación y referencia para dibujos de construcción e ingeniería civil y documentos asociados
NTC 2526	Dibujo técnico. Ingeniería civil y arquitectura. Representación de vistas, secciones y cortes
NTC 1580	Dibujo técnico. Escalas
NTC 1594	Dibujo técnico. Terminología
NTC 1912	Dibujo técnico. Documentación técnica de producto. Vocabulario. Parte 1. Términos relacionados con dibujos técnicos. Generalidades y tipos de dibujos
NTC 1960	Dibujo técnico. Dimensionamiento - principios generales. Definiciones. Métodos de ejecución e indicaciones especiales
NTC 2058	Dibujo técnico. Lista de ítems
NTC 2099	Dibujo técnico. Referencia de ítems
NTC 2527	Documentación técnica de productos. Escritura. Alfabeto latín, números y signos
NTC 2528	Documentación técnica de productos. Signos diacríticos y particulares del alfabeto latín
NTC 2526	Dibujo técnico. Ingeniería civil y arquitectura. Representación de vistas, secciones y corte
Planes de Manejo de Tránsito	Esquemas Secretaría Distrital de Movilidad

NORMATIVIDAD	DETALLE
Manual de procesos y procedimientos	Secretaría Distrital De Movilidad
CaL y Mayor _ SDM	Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.
Conceptos	Técnicos emitidos por la Secretaría Distrital De Movilidad
Resolución 113583 DE 2014	Por la cual se modifica el Régimen de Licencias de Excavación y se derogan las Resoluciones No. 591 de 2002 y No. 14381 de 2003
Resolución 0017 del 4 de Diciembre de 2017	Por medio de la cual se actualiza la Resolución 0015 de octubre 15 de 2015 respecto a los procedimientos para fijar el alcance de las labores profesionales y establecer los honorarios mínimos que se utilicen para retribuir las labores mencionadas en el Artículo 42 de la Ley 400 de 1997
Decreto 840 de 2019	Por medio del cual se establecen las condiciones y restricciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 926 de 2010	Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10
Ley 400 de 1997	Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes
Ley 1229 de 16 de Julio de 2008	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 400 del 19 de agosto de 1997
Manual de Fotografía y video	Tips de fotografía & video de la SDM
Instructivo- Creación de casos en consola de usuario final Aranda USDKV8	Es el sitio web en el cual el usuario final o colaborador podrá ingresar y realizar la creación y consulta de casos y artículos ante los diferentes servicios administrativos, como Almacén, Seguridad y Vigilancia, Infraestructura física y Mantenimiento de vehículos
Guía de Dibujo SDM	Especificaciones de dibujo para entrega de planos de diseño o récord de señalización
Resolución 1294 del 14 de Julio de 2020	Por medio de la cual se levanta de manera parcial la suspensión de términos señalada por la Resolución No. 0784 del 17 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 0876 del 1° de abril de 2020 y se dictan otras disposiciones
Decreto 392 de 2018	Por el cual se reglamentan los numerales 1, y 8 del artículo 13 de la Ley 1618 de 2013, sobre incentivos en Procesos de Contratación en favor de personas con discapacidad

NORMATIVIDAD	DETALLE
Resolución 081 de 2021	Por medio de la cual se definen las tarifas por concepto de derechos de tránsito en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Resolución 223 del 25 de febrero de 2021	Por medio de la cual se modifica la Resolución 666 de 2020 en el sentido de sustituir su anexo técnico
Ley 2069 de 2020	Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia
Decreto 263 de 2023	Por el cual se adopta el Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones.
Decreto 319 de 2006 modificado por el Decreto Distrital 497 de 2023.	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 555 de 2021	Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

Y demás normatividad legal de contratación y técnica de georreferenciación, vinculación, señalización, tránsito y transporte a nivel Nacional, Departamental y Distrital que aplique y que se encuentre vigente al momento de la ejecución del contrato.

Así mismo, las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en Bogotá distribuida en **siete (7)** zonas de la ciudad de Bogotá D.C.; propenden por garantizar el cumplimiento, a cabalidad, de los proyectos del Plan de Desarrollo del Distrito, de acuerdo con las necesidades en temas asociados al Sistema Integrado de Transporte Público - SITP, mejoras en las condiciones de operación, movilidad y seguridad vial, atención de puntos de siniestralidad, zonas escolares, demarcación de corredores viales y cumplimiento de Acciones Judiciales, entre otros.

18. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos complementarios, corresponden a seis apéndices y hacen parte integral del presente anexo técnico, los cuales se resumen a continuación:

i. **Apéndice A:** Corresponde a las "**Especificaciones técnicas para la ejecución de la señalización vertical, horizontal y otros dispositivos"**, el cual detalla las normas, método constructivo, especificaciones generales y particulares de los elementos a implementar y/o suministrar

ii. **ii. Apéndice B:** En este documento se presentan las "**Especificaciones técnicas para la construcción de la señalización vertical de pedestal".**

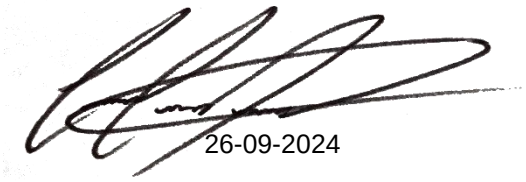
iii. **Apéndice C:** En este documento se presenta el "**Manual de la SDM – Tips de Fotografía & Video"**

iv. **Apéndice D:** Corresponde a la "**Guía para la presentación de la información geográfica de proyectos de señalización"**
v. **Apéndice E:** Corresponde al **"Instructivo- Creación de casos en consola de usuario final Aranda USDKV8"**
vi. **Apéndice F:** Matriz de garantías

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.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los veintiséis (26) días del mes de septiembre de 2024.

Aprobado por:



26-09-2024

JUAN CAMILO RODRÍGUEZ CÁRDENAS
DIRECTOR DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

	Nombre	Cargo o rol	Dependencia	Firma
Revisó	Andrea Gutiérrez Velandia	Subdirectora Técnica de señalización	Subdirección de Señalización	26-09-2024.
Elaboró	Yaneth Patricia Alfaro Cárdenas	Profesional Especializado	Dirección de Ingeniería de Tránsito	
Elaboró	Rosa Milena Díaz Bobadilla	Profesional Especializado	Dirección de Ingeniería de Tránsito	
Elaboró	Pilar Yaneth Álvarez Fonseca	Profesional Especializado	Dirección de Ingeniería de Tránsito	