



SECRETARÍA DE
MOVILIDAD



SEMA
202532200386911

Información Pública
Al contestar Cite el No. de radicación de este Documento

Bogotá D.C., enero 30 de 2025

Señor(a)

PUBLICADO EN CARTELERA

Anónimo Anónimo Anónimo

No Registra

Email: anonimo@anonimo.com

Bogotá - D.C.

REF: Respuesta al Radicado SDQS 139042025

Respetada ciudadanía,

Reciba un cordial saludo por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), en atención al comunicado de la referencia donde solicita información respecto a: “(...) *POR QUE NOS PUSIERON TANTOS SEMAFOROS EN LA 152 ABAJO DE LA AUTOPISTA, NO DEBERIAN HACER UN ESTUDIO DE FLUJO VEHICULAR PARA ESO? DESPERDICIO DE DINERO (...)*”, de manera atenta se informa lo siguiente:

En primer lugar, es importante mencionar que la SDM es consciente de las problemáticas que en materia de movilidad y seguridad vial se viene presentando en varios sectores de la ciudad y es por ello que adelanta las estrategias necesarias para mitigar el factor de riesgo en las intersecciones de la ciudad de Bogotá, implementando intersecciones semaforizadas en el casco urbano de la ciudad, ya sea implementadas directamente por la Entidad o como parte integral de proyectos de ciudad desarrollados por externos, respondiendo así a los compromisos que tiene la SDM para dar cumplimiento a las metas y estrategias establecidas en el Plan Distrital de Seguridad Vial, buscando garantizar la seguridad vial en los corredores de la ciudad, optimizando la movilidad y ofreciendo una estructura organizada para el cruce seguro de todos los actores viales.

La instalación de controles semafóricos en las intersecciones y corredores de la ciudad responde a la necesidad de mejorar la seguridad vial y optimizar de manera ordenada el flujo vehicular en zonas de alta congestión y potenciales conflictos entre diferentes tipos de usuarios de la vía. Estos controles semafóricos se implementan tras el resultado de estudios técnicos que consideran variables clave como volúmenes de tráfico, tiempos de espera, índices de accidentalidad y la interacción entre peatones y vehículos. En áreas de alto tráfico, la semaforización permite una gestión eficiente de la circulación, reduciendo puntos de conflicto y facilitando cruces seguros para todos los usuarios.

Si bien algunos conductores pueden percibir un aumento en los tiempos de espera en sus trayectos habituales, es importante aclarar que la semaforización busca equilibrar el flujo

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020

PA01-PR15-MD01 V4.0
Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



vehicular, evitando bloqueos en intersecciones críticas y garantizando la seguridad de todos actores viales en especial de los peatones y ciclista, contribuyendo a la reducción de accidentes y a una movilidad más ordenada, especialmente en zonas de convergencia entre vías arteriales y locales.

De esta manera, es pertinente señalar que algunos problemas congestión en los corredores pueden no ser atribuibles directamente a la semaforización, sino a otros factores como la alta demanda vehicular en horas pico, la presencia de accesos a establecimientos comerciales, fallas en la infraestructura vial o incluso comportamientos inadecuados de algunos conductores, razón por la cual la implementación de semáforos no se realiza de manera arbitraria, sino con base en estudios de tránsito que evalúan el impacto en la movilidad y priorizan la eficiencia y seguridad del sistema vial.

Por lo anterior y considerando que la Entidad dentro de sus funciones tiene a cargo la expansión e implementación de nuevos controles semafóricos en la ciudad de Bogotá, para dar viabilidad de implementar estos controles semafóricos la Entidad da un estricto cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normatividad vigente¹, la cual propende por generar ese marco de referencia para estandarizar los procesos y procedimientos en el territorio nacional, en cuya formulación se presentan consideraciones técnicas en su **capítulo 4 “Semáforos”** y su **subnumeral 4.4.3. “Condiciones para justificar la instalación de semáforos”**, donde se establece una serie de condiciones o criterios técnicos de evaluación que justifican y soportan la instalación de un control semafórico, garantizando las condiciones óptimas de seguridad de los usuarios, principalmente para los peatones.

Así las cosas y con el fin de focalizar las acciones hacia la implementación de infraestructura segura para organizar y regular los pasos vehiculares y peatonales en la ciudad, la Subdirección de Semaforización realiza un proceso de evaluación para justificar técnicamente la implementación de controles semafóricos en las intersecciones de la ciudad donde se han recibido solicitudes para su implementación. Para iniciar este proceso, se parte por establecer la necesidad de semaforización, la cual inicia por medio de solicitudes realizadas por la ciudadanía, Entidades externas, Direcciones de la misma SDM y/o necesidades identificadas por parte del grupo de semaforización.

Para atender este tipo de solicitudes, la SDM desarrolla una metodología de evaluación estructurada en cuatro niveles siguiendo los parámetros definidos por la Resolución 45005 de 2024. Esta metodología establece las bases técnicas para evaluar y viabilizar las intersecciones donde se ha solicitado la implementación de controles semafóricos, el cual se describe a continuación:

¹ Resolución 45005 de 2024 por medio del cual se adopta el “Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial, para la regulación del tránsito y la seguridad vial.”

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020





- **Primer nivel:** Se realiza la confirmación o depuración del requerimiento, mediante el uso de información secundaria y con la información de campo levantada en las visitas a cada intersección. La visita de campo permite verificar casos donde se registren inconsistencias en la información del requerimiento, identificar condiciones de operación en el sector y complementar la información secundaria que no se encuentre detallada. De ser necesario y de acuerdo con las condiciones encontradas en campo se plantean medidas de solución a corto plazo las cuales una vez implementadas son objeto de seguimiento.
- **Segundo nivel:** Se realiza la toma y procesamiento de la información de aforos peatonales y vehiculares en la intersección, se desarrolla un proceso de calificación de características: geométricas (tipo y sección de vía, número de calzadas, número de carriles), operacionales (rutas de transporte público- alimentadores-SITP, accidentalidad, tipo y cantidad de conflictos), de volúmenes (demanda vehicular, demanda peatonal y distribución horaria) y se evalúan las condiciones mínimas de acuerdo con la norma (*Resolución 45005 de 2024 por medio del cual se adopta el "Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial"*). Con lo anterior se obtiene un listado en orden jerárquico que representa condiciones críticas de operación.

Los aforos son tomados mediante contratos de monitoreo y toma de información para la ciudad de Bogotá, realizados durante 16 horas en día típico y para especiales en día atípico. Luego el tiempo para la obtención de los mismos depende de la vigencia de los contratos que suscriba la Entidad para tal fin, así como periodos del año aptos para la toma de información y la programación.

El listado de intersecciones es generado mediante una herramienta objetiva utilizada por la Entidad, para priorizar los recursos disponibles para la implementación de nuevos controles semafóricos en la ciudad. Esta herramienta es un modelo de priorización que considera ponderaciones y estrategias de calificación a criterios o parámetros que se articulan con el Manual de señalización vial, garantizando la transparencia y equidad.

- **Tercer nivel:** Teniendo en cuenta la lista jerarquizada se realizan los análisis de tránsito comparativos para diferentes escenarios determinando indicadores de capacidad, demoras y nivel de servicio. La metodología de análisis se desarrolla de acuerdo al HCM en su versión 2000 y de acuerdo con los parámetros ajustados para la ciudad de Bogotá en el Manual de Planeación y Diseño. De ser necesario se elaboran modelos con herramientas de simulación para determinar la necesidad de medidas complementarias o suplementarias.

De acuerdo con la disponibilidad presupuestal se genera el listado de intersecciones con PREFACTIBILIDAD, de no resultar viable se plantean otras medidas de regulación del tráfico que atiendan la necesidad.

3

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020



Es importante aclarar que, en cada vigencia presupuestal, se define un número de intersecciones a semaforizar según los recursos asignados para tal fin, ya que se presentan un gran número de intersecciones evaluadas en RANKING, que, por sus condiciones operacionales y comportamiento de volúmenes vehiculares y peatonales, se encuentran en cola y están a la espera de ser implementadas.

- **Cuarto nivel:** Con el listado de PREFACTIBILIDAD se realiza la investigación y/o armonización de la medida con proyectos existentes en el entorno y viabilizados por la SDM. Es así como se determina la VIABILIDAD SEMAFÓRICA continuando con la etapa de diseño y construcción de obras civiles de acuerdo al orden de prioridad, la disponibilidad presupuestal y de la vigencia de los contratos que suscriba la Entidad para tal fin.

El cumplimiento de los cuatro niveles de evaluación determinan la viabilidad de implementar controles semafóricos en las intersecciones de la ciudad de Bogotá D.C. Posteriormente, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal, las intersecciones seleccionadas para la implementación de controles semafóricos continúan con la **etapa de elaboración de Diseños Semafóricos, Construcción de Obras Civiles y Puesta en Servicio**, precisando que en el proceso podrían evidenciarse obras civiles, adecuaciones geométricas y operacionales fuera del alcance de la Secretaría Distrital de Movilidad, que podrían condicionar la implementación de los controles semafóricos.

Es importante aclarar que las actividades de Diseños Semafóricos se desarrollan dentro del alcance del contrato de consultoría que suscribe la Entidad para Diseñar las intersecciones seleccionadas para implementar en cada vigencia presupuestal atendiendo a las necesidades de la Entidad, contrato cuyo objeto es realizar la *“Consultoría Técnica y Administrativa para la Elaboración de Diseños de Semaforización en Intersecciones Viales de Bogotá D.C.”*. Este proceso es publicado en plataforma SECOP II de acuerdo a los procedimientos, lineamientos y políticas en materia contratación estatal, dando cumplimiento a los principios de planeación establecidos en la ley 80 de 1993. Su finalidad es elaborar los diseños de semaforización para las intersecciones viales de Bogotá definidas por la Secretaría Distrital de Movilidad, en atención a los criterios y lineamientos generados por la Entidad para este tipo de proyectos, de tal manera que se garantice un funcionamiento eficiente en términos de movilidad y seguridad vial para los usuarios en las intersecciones.

Estos diseños buscan cumplir con todos los criterios de diseño e infraestructura segura necesaria para garantizar una operación eficiente y la accesibilidad a todos los actores viales, incluyendo peatones, ciclistas y conductores. Diseños que contemplan la aplicación de parámetros de diseño geométrico adecuados, como radios de giro, pendientes en infraestructura peatonal y distancias de visibilidad, que faciliten maniobras seguras y cómodas para todos los usuarios de la vía, así como garantizar la infraestructura accesible y segura para los actores más vulnerables en especial para las personas con movilidad

4

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020





reducida, además de señalización adecuada, con el fin de minimizar riesgos y mejorar la eficiencia operativa de las intersecciones.

Una vez se culmine la etapa de elaboración de Diseño Semafórico, se continua con las actividades de construcción de Obras Civiles y Puesta en Servicio, no obstante, en este punto es importante mencionar que las actividades están condicionados a la disponibilidad presupuestal y la suscripción de contratos para la construcción de obras civiles, implementación de mobiliario semafórico, instalaciones eléctricas y demás elementos necesarios para la puesta en servicio de la intersección, contratos que son suscritos en cada vigencia presupuestal dentro del alcance del proceso cuyo objeto es la **“Expansión y Mantenimiento del Sistema de Semaforización”**, además del listado de intersecciones viabilizadas y que se encuentran en cola para ser implementadas en las siguientes vigencias presupuestales.

Lo anterior se deriva de la responsabilidad inherente de la Entidad de adoptar un enfoque sistemático y organizado en cada una de las etapas del proceso de implementación. Este enfoque no solo busca garantizar la transparencia y equidad en la toma de decisiones, sino también asegurar que los recursos sean asignados de manera eficiente, basados en modelos de priorización de características particulares en las intersecciones, que garanticen un orden de acuerdo a los niveles de riesgos en las intersecciones, ya que las metas físicas en cada vigencia son definidas y sus recursos comprometidos, debido a que los mismos no son suficientes para suplir las necesidades actuales para el cumplimiento total en la implementación de los controles semafóricos de las intersecciones requeridas, evaluadas y aceptadas dentro del proceso mencionado líneas arriba.

En virtud de lo anterior, se hace necesario mencionar que las actividades requeridas para la instalación de los dispositivos de control semafórico son las siguientes:

- **Diseño semafórico:** El cual contempla el diseño geométrico y semafórico de la intersección junto con la definición de operación del futuro control semafórico. Para esto, se hace un levantamiento topográfico en donde se plasma la geometría de la intersección con el objeto de poder desarrollar los planos de redes y acometidas eléctricas y semafóricas, localización de semáforos, postes y equipo de control, así como el dimensionamiento de obras civiles.

Se considera necesario precisar que una vez se cuente con el levantamiento topográfico y de redes de servicios públicos, podrían evidenciarse obras civiles, adecuaciones geométricas y operacionales fuera del alcance de la Secretaría Distrital de Movilidad, que podrían condicionar la implementación de los controles semafóricos.

- **Licencias de excavación:** Esta actividad tiene que ver con todos los procedimientos para que sea otorgada las licencias de intervención en el espacio público, dicha actividad de ser necesaria en virtud de la normatividad vigente, requiere del plano



aprobado por la SDM para ser presentado ante la entidad competente como es el Instituto de Desarrollo Urbano, y todas las pólizas que se requieran levantar en el mencionado sitio.

- **Construcción de obras civiles y verificación de las especificaciones técnicas del sistema de semaforización:** La Construcción de obras civiles para intersecciones semaforizadas con base en los diseños semaforicos elaborados, incluye las actividades de construcción de las cajas de paso, canalizaciones, bases para semáforos, pedestal para equipo de control, acometidas eléctricas y telefónicas, entre otras.
- **Programación semaforica:** Dicha programación se lleva a cabo bajo procedimientos de la ingeniería de tránsito, con los volúmenes medidos en el sitio, el plano de diseño en donde se incluye la geometría de la intersección, los movimientos vehiculares y peatonales a controlar y con el apoyo del software especializado de la SDM.
- **Instalación de Semáforos, Cableado eléctrico y Postes:** Dichas labores corresponden a la instalación de los postes y fijación de los semáforos, además de la instalación del cableado eléctrico desde el punto de acometida al equipo de control hacia los diferentes semáforos que van a señalar la intersección.

Cabe mencionar que, para la puesta en servicio del control semaforico, se necesita la aprobación y conexión eléctrica por parte de la Empresa proveedora de energía. En este sentido, una vez se tengan dichos permisos se continuará con la ejecución de las actividades requeridas para la puesta en servicio del control semaforico, supeditadas a la vigencia de los contratos de mantenimiento del sistema de semaforización de la Ciudad.

- **Puesta en servicio de la intersección:** Con la puesta en servicio de la intersección semaforizada se finaliza la etapa de desarrollo del proyecto de la nueva intersección semaforizada e inicia la etapa de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los componentes anteriormente mencionados, la cual se realiza para todas y cada una de las intersecciones semaforizadas de la ciudad, y que tiene incluida actividades de:
 - ✓ Diseño y optimización del planeamiento de tráfico
 - ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de la red eléctrica del sistema de semaforización.
 - ✓ Mantenimiento de equipos de control local y centrales de tráfico
 - ✓ Mantenimiento de la red de interconexión
 - ✓ Mantenimiento preventivo y correctivo de bases y postes del sistema de semaforización.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020

6





Así las cosas, se puede observar que la implementación de controles semafóricos requiere un enfoque sistemático y organizado en cada una de las etapas del proceso, incluyendo la etapa de Diseño Semafórico como eje fundamental para su implementación. La etapa de elaboración del Diseño Semafórico, que abarca el diseño geométrico y funcional de las intersecciones, debe realizarse de manera metódica y precisa para garantizar la correcta integración de los sistemas. La ejecución de las obras civiles, la instalación de los sistemas semafóricos y la puesta en servicio del control semafórico deben ser coordinadas y gestionadas siguiendo los procedimientos establecidos en el procedimiento enunciado. Este enfoque integral asegurará que se cumplan los requisitos técnicos y normativos alineándose con los principios de planificación estratégica de la Entidad.

Finalmente, la SDM queda atenta y dispuesta a atender cualquier inquietud y solicitud que permita mejorar las condiciones de movilidad en la ciudad.

Cordialmente,



Ronal Dayan Monroy Sandoval

Subdirector Técnico de Semaforización (e)

Firma mecánica generada en 30-01-2025 06:55 PM

cc Carlos Gabriel Sánchez Urquijo - Subdirección de Semaforización
cc Isabel Cucunubá Siempira - Subdirección de Semaforización

Elaboró: Siervo Andres Aguirre Benavides -Subdirección De Semaforización

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 320 de diciembre 4 de 2020

7