1. GENERALIDADES	
Fecha de Elaboración del Estudio:	30 DE ABRIL DEL 2025
Secretaria Solicitante:	SECRETARIA SOLICITANTE
Naturaleza:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD
Proceso de Selección	MÍNIMA CUANTÍA

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

De conformidad con lo estipulado en la Constitución Política de 1991 y el marco normativo colombiano, mediante el cual se establece

- Constitución Política de 1991, donde se indica:

  Artículo 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Artículo

  311. Al municipio como entidad fundamental de la división político administrativa del estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, constituir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la constitución y las leyes.

- Ley 769 de 2002 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones"* se prevé en el Capítulo 2:

  Artículo 3. Para los efectos de la presente ley entiéndase que son autoridades de tránsito, en su orden, las siguientes:

  El Ministerio de Transporte.
  El Ministro de Transporte.
  Los Gobernadores y los Alcaldes.
  Los organismos de tránsito de carácter departamental, municipal o Distrital.
  La Policía Nacional a través de la Dirección de Tránsito y Transporte.
  Los Inspectores de Policía, los Inspectores de Tránsito, Corregidores o quien haga sus veces en cada ente territorial.
  La Superintendencia General de Puertos y Transporte.
  Las Fuerzas Militares para cumplir exclusivamente lo dispuesto en el parágrafo 5o de este artículo.
  Los Agentes de Tránsito y Transporte.

  Artículo 115. REGLAMENTACIÓN DE LAS SEÑALES. El Ministerio de Transporte diseñará y definirá las características de las señales de tránsito, su uso, su ubicación y demás características que estime conveniente. Estas señales serán de obligatorio cumplimiento para todo el territorio nacional.

  PARÁGRAFO 1o. Cada organismo de tránsito responderá en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control de tránsito que serán determinadas mediante estudio que contenga las necesidades y el inventario general de la señalización en cada jurisdicción.

- Resolución 1885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, por medio de la cual se adoptó *"El Manual de Señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia"*, Capítulo 7:

  "(...) 7.1.2. Autoridad Legal:

  Los semáforos que controlan el tránsito deben ser instalados y operados en vías públicas y privadas abiertas al uso público únicamente por la autoridad de tránsito competente, o en quien esté delegada esta actividad.

La instalación de señales u otros artefactos que obstaculicen o interfieren la visibilidad de cualquier semáforo debe ser prohibida. (...)"

"(...) 7.4. MANTENIMIENTO

Un mantenimiento adecuado es muy importante para el funcionamiento eficiente de los semáforos y para prolongar la vida útil de los mismos. Además, la autoridad y el respeto que los semáforos inspiran se deben únicamente a su confiabilidad e indicaciones precisas y exactas. Semáforos con interrupciones constantes o indicaciones imprecisas no pueden imponer el respeto necesario y generan desobediencia por parte de los usuarios.

Los costos de mantenimiento se deben tomar en cuenta al adquirir el equipo de control. A veces, un bajo costo inicial puede resultar antieconómico si el costo de mantenimiento es elevado.

El mantenimiento debe ser proporcionado a todo el sistema de semaforización mediante la ejecución de acciones tanto preventivas como correctivas, orientadas al funcionamiento integral de las instalaciones semafóricas. El mantenimiento integral del sistema de semaforización debe considerar diferentes componentes (obras civiles, postes, red eléctrica, componentes electrónicos, red de comunicación, equipo de control, planeamiento de tránsito y centrales de tránsito) por lo que requiere de la participación coordinada de diferentes disciplinas de la ingeniería.

El mantenimiento de los semáforos debe hacerse de acuerdo con las recomendaciones indicada por los fabricantes

7.4.1 Mantenimiento preventivo:

Corresponde a la ejecución programada de acciones de preservación de los diferentes componentes del sistema. El mantenimiento preventivo puede incluir las siguientes actividades:

7.4.1.1. Obras civiles y postes: Limpieza de cajas de paso, remplazo de tapas deterioradas y habilitación de canalizaciones obstruidas. Se debe hacer limpieza de postes como mínimo una vez al año y labores de pintura dependiendo del deterioro de cada elemento. Inspección y arreglo de soportes cuando se requiera.

7.4.1.2. Elementos eléctricos y electrónicos:

De acuerdo con los siguientes elementos que los conforman

a. *Centrales de control de tráfico: actualización permanente del sistema de respaldo.*

b. *Equipo de control local: para un adecuado mantenimiento de los equipos de control, es necesario atender las recomendaciones propias de cada fabricante.*

c. *Baterías UPS (Uninterruptible Power Supply - Sistema de alimentación ininterrumpida): medición de voltaje de dichas baterías y mantenimiento según protocolo de mantenimiento de cada entidad.*

d. *Semáforos: para mantener los elementos ópticos en buenas condiciones de luminosidad y mantener la buena apariencia. Para el caso de semáforos metálicos, se deberán pintar en negro mate al igual que las partes internas de las viseras para reducir la reflexión de la luz. El Reemplazo de la bombillería o módulos luminosos tipo LED se hará de acuerdo con el seguimiento periódico y las especificaciones de vida útil suministradas por el fabricante, y el protocolo de mantenimiento de cada entidad.*

e. *Cables eléctricos de control o de acometida: se ejecutará el mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.*

7.4.1.3. Condiciones del tránsito

Dada la dinámica que presenta el tránsito, en composición y variación del volumen vehicular, se hace necesario monitorear y adecuar regularmente las características de operación de los semáforos de tiempo fijo, con el fin de ajustarlas a las nuevas condiciones de operación del tránsito.

Las actividades de mantenimiento preventivo deberán ser ejecutadas en horarios diferentes a los picos históricos de flujo vehicular bajo las normas de seguridad requeridas.

7.4.2. Mantenimiento correctivo:

Comprende las acciones a ejecutar ante la ocurrencia de fallas en el sistema, inclusive si las causas del suceso se deben a agentes externos tales como los ambientales, accidentes de tránsito o vandalismo.

De acuerdo con origen de la falla que presenta el sistema y el componente afectado, se deben implementar las acciones correctivas que en muchos casos pueden requerir del apoyo y la coordinación de personal idóneo en áreas específicas, bien sea en obras civiles, aspectos eléctricos, electrónicos y/o comunicaciones.

Las siguientes son actividades comunes del mantenimiento correctivo:

a. Obras civiles y postes: instalación y retiro de postes, reparación de bases de postes, recuperación de canalizaciones obstruidas o reparación de pedestales para equipos de control.

b. Elementos eléctricos y electrónicos: de acuerdo con los siguientes elementos que los conforman:

Centrales de control de tráfico: atención en daños de fuentes, ventiladores y discos duros.

Equipo de control local: reemplazo de módulos y fusibles. En ocasiones las fluctuaciones de voltaje frecuentes provocan el mal funcionamiento del equipo, por lo que se hace necesario buscar un punto en el circuito de distribución local, de manera que se evite este problema.

Baterías UPS: atención de falla en baterías.

Semáforos: cambio por avería en cualquiera de los componentes internos o externos. Reemplazo de lámparas fundidas o módulos luminosos tipo LED dañados.

Cables eléctricos de control o de acometida: instalar o cambiar cables eléctricos en corto circuito, quemados o abiertos.

c. Planeamiento del tráfico: implementar una nueva programación para semáforos de tiempo fijo en eventos que generen un comportamiento atípico del tránsito y que ocasionen congestión, o ajuste de las lógicas o parámetros cuando haya dependencia del tránsito. (...)"

El Plan de Gobierno *"Mosquera Conecta 2024-2027"*, se tiene como objetivo primordial garantizar una movilidad real y efectiva para los diferentes actores viales promoviendo la generación y cultura vial en el territorio. Aunado, teniendo en cuenta el Plan de Desarrollo *"2020-2023"* dentro del cual se contempla la línea estratégica Mosquera Gira - Mosquera en movimiento, la cual busca dar solución a las problemáticas de movilidad que enfrenta nuestro municipio y que requieren acciones en seguridad vial, infraestructura, convivencia y cultura ciudadana, y a través del cual se contemplan algunas estrategias del programa como: Adecuar las condiciones de la prestación del servicio público de transporte y Adquirir y efectuar labores de mantenimiento de los elementos de regulación del tránsito, de las cuales se deriva la meta producto de *"Realizar 6 acciones de mantenimiento al mobiliario urbano de transporte"*.

Ahora bien, Mosquera cuenta actualmente con dos intersecciones semaforizadas cuyo control y operatividad se encuentran a cargo de la Administración Municipal, ubicadas en el casco urbano – Centro Histórico del Municipio, sobre el corredor vial Calle 3 en intersección con la Carrera 3 y Carrera 1, lo anterior, dado la importancia en la organización del tránsito y movilidad dentro del desarrollo integral de la ciudad, puesto que ello conlleva al ejercicio de las actividades cotidianas.

Mediante el uso de métodos específicos como la semaforización y señalización vial, se busca transmitir al usuario la información necesaria para dar orientación, prevención, regulación y/o reglamentación del tránsito, y en pro de garantizar una mejora en las condiciones del flujo vehicular y peatonal en términos de capacidad y calidad, así como en la seguridad vial para cada uno de los actores viales, ya que la seguridad vial de los peatones, conductores, ciclistas, y demás actores viales depende de los dispositivos de semaforización, señalización vial y acciones relacionadas con la óptima gestión del tráfico en la ciudad.

Los semáforos son dispositivo electromagnético o electrónico para regular el tránsito de vehículos, peatones mediante el uso de señales luminosas, la cual, requiere se mantenimientos correctivos y preventivos para su buen uso, y con el fin de la contribución de las estadísticas positivas en vía para el municipio de Mosquera.

Así las cosas, el mantenimiento, de conformidad con la Normatividad aplicable (Res. 1885 de 2015), debe ser proporcionado a todo el sistema de semaforización mediante la ejecución de acciones preventivas y correctivas, orientadas al funcionamiento

integral del mobiliario semafórico. El mantenimiento integral del sistema de semaforización debe considerar diferentes componentes (obras civiles, postes, red eléctrica, componentes Electrónicos, red de comunicación, equipo de control, planeamiento de tránsito y centrales de tránsito), por lo que requiere de la participación coordinada de diferentes disciplinas de la ingeniería.

De esta manera, se hace necesario la ejecución de acciones de mantenimiento preventivo al sistema semafórico a cargo del municipio de Mosquera y acciones al mobiliario de transporte urbano, mediante un contrato que permita efectuar las labores necesarias a través de empresas o personas naturales con amplia experiencia en mantenimiento e instalación de semáforos y mobiliario urbano, con el fin de garantizar la funcionalidad de los semáforos que hay actualmente en el Municipio y cumplimiento a cabalidad de las actividades complementarias requeridas.

En este sentido, para la celebración del presente contrato, se deberá recopilar 2 o más cotizaciones referidas a la necesidad del estudio realizado por la Secretaría de Movilidad de Mosquera para adelantar el objeto contractual, la cual se deberá regir o por lo menos acercar al valor del certificado de disponibilidad presupuestal dispuesto por la administración. En este sentido, recibidas las cotizaciones y de acuerdo con los estudios de mercado que se pueden observar en el aplicativo Secop II que adelantan los procesos a nivel nacional por estas mismas características, se puede asociar el presupuesto abarcado para la celebración del mantenimiento correctivo y preventivo de los semáforos.

Ahora bien, conforme al acápite de adquisición en años pasado para este mismo bien, obra o servicio, se puede observar los presupuestos requeridos por la administración para la proyección de esta nueva contratación, es de ahí donde evidenciamos que adquisiciones se realizaron para poder tener un valor base para saber que costo probable puede llegar a ser invertido en esta contratación. Es de ello que, el valor de los 63 millones cerrados se da de un estudio realizado de contrataciones pasadas y de revisiones en el aplicativo Secop II de municipios con similares características a Mosquera.

De acuerdo con todo lo precedente, es necesario celebrar un contrato de PRESTACIÓN DE SERVICIOS bajo la modalidad de selección de Mínima Cuantía, cuyo objeto será el siguiente: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD.

Factores de Selección:	Será elegible y aceptada la propuesta que presente el menor valor, siempre y cuando haya cumplido con la acreditación de los requisitos de carácter habilitante.

3. *FUNDAMENTOS JURIDICOS*

Modalidad de Selección de Contratista: Mínima Cuantía

Fundamento jurídico de la modalidad de contratación:
Esta contratación se realizará en la aplicación de lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, por medio del cual se adiciona el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

4. *DESCRIPCION CONTRACTUAL*

Objeto del contrato:	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD.

Línea del plan de adquisiciones: Línea de PAA **1265**, para el objeto: PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LOS SEMÁFOROS DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE INSUMOS, REPUESTOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD

Clasificación UNSPSC:

Por su parte, según la clasificación UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code), mejor conocidos español como Códigos de Naciones Unidas, las actividades a ejecutar se encuentran catalogadas en los siguientes códigos:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	1 nivel	2 nivel	3 nivel	4 nivel
	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
SEÑALES DE TRÁFICO	46000000	46160000	46161500	46161504

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	72000000	72100000	72103300	72103300
MANTENIMIENTO DE SOFTWARE DE SISTEMAS OPERATIVOS	81000000	81110000	81112200	81112204

DESCRIPCIÓN DE BIEN O SERVICIO:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.	Mantenimiento preventivo de Semáforos S1, que consiste en la limpieza de unidades ópticas, lámparas, placas de respaldo, viseras, cabezales, postes, ménsulas, empalmes, cableados, revisiones eléctricas y ajustes mecánicos. (Vehicular en T1).	UND	8
1.2.	Mantenimiento preventivo de Semáforos S2, que consiste en la limpieza de unidades ópticas, lámparas, placas de respaldo, viseras, cabezales, postes, ménsulas, empalmes, cableados, revisiones eléctricas y ajustes mecánicos. (Vehicular en T2 - ménsula).	UND	8
1.3.	Mantenimiento preventivo de Semáforos S3, que consiste en la limpieza de unidades ópticas, lámparas, placas de respaldo, viseras, cabezales, postes, ménsulas, empalmes, cableados, revisiones eléctricas y ajustes mecánicos. (Peatonal).	UND	20
1.4.	Mantenimiento preventivo y correctivo del controlador semafórico que incluye: verificación de voltaje, pruebas de funcionamiento de software y hardware, verificación de programación, ajustes de componentes), limpieza del equipo, revisión de cableado, revisión de empalmes, revisión eléctrica y limpieza del equipo y tablero eléctrico. Pintura de Gabinetes del equipo de control (color gris); revisión y ajustes de gabinetes	UND	2
1.5.	Mantenimiento preventivo de los módulos de giro, que consiste en limpieza, revisiones eléctricas y ajustes mecánicos.	UND	8
1.6.	Mantenimiento correctivo (revisión, ajuste y nivelación), de postes y bases para postes: 8 postes T2 (Ménsulas) y 4 postes T1 (Mástil).	UND	1
1.7.	Mantenimiento correctivo (revisión, ajuste y nivelación), limpieza y pintura de postes: T2 (ménsula), en color amarillo y negro (Según Manual de Señalización Vial 2015).	UND	2
1.8.	Mantenimiento revisión, nivelación, limpieza y pintura) de postes T1 (mástil) en color amarillo y negro (Según Manual de Señalización Vial 2015).	UND	4
1.9.	Revisión y ajuste de líneas de alimentación, cableado, cajas de empalmes, cables de tierra y otros componentes del sistema eléctrico de las intersecciones semaforizadas.	UND	2
1.10.	Revisión y mantenimiento de ductos (canalización), cámaras y/o cajas de inspección, cables de interconexión, acometidas de alimentación de energía y en general del controlador, de las intersecciones semaforizadas.	UND	1
1.11.	Revisión, diagnóstico y/o actualización del software existente con programación semafórica de los controladores y entrega de copia del manual de inducción. Ajustes según necesidades de la Entidad.	UND	1
1.12.	Revisión y ajuste de luces y sonidos peatonales por controlador regresivo y luz dinámica (peatonales y vehiculares), de las intersecciones semaforizadas.	UND	2
1.13.	Tapa de caja de paso 50 x 50 cm REFERENCIA: ACERO DE G&J DESCRIPCION: TAPA PARA CAJA SENCILLA MATERIAL: PLATINA DE 2" X 1/4" CON CONCRETO MEDIDA: 50X50 CM.	UND	1
1.14.	Base de poste T2 para remplazo en flujo 4 (Oriente a Occidente) intersección Carrera 3 x Calle 3 Coordenadas: 4°42'20.52" N - 74°13'49.08".	UND	1
1.15.	Módulo rojo fundido en S1 F2 intersección Carrera 3 x Calle 3.	UND	1
1.16.	Suministro, instalación y puesta en operación de módulo contador fundido en S3 F31 intersección Carrera 3 x Calle 3.	UND	1
1.17.	Suministro, instalación y puesta en operación de módulo flecha de giro amarillo fundido en F1 intersección Carrera 3 x Calle 3.	UND	1
1.18.	Cajas de paso intermedias con tapa 60x60 cm Con tapa: DESCRIPCION: TAPA PARA CAJA SENCILLA MATERIAL: PLATINA DE 2" X 1/4" CON CONCRETO MEDIDA: 60X60 CM	UND	2
1.19.	Canalización en tubería PVC 2" a 80cm de profundidad. (Incluye cableado) (longitud aproximada 25 mts),	UND	1
1.20.	Controlador semafórico para 16 grupos compatible con el sistema ASPRO, para dos intersecciones con un gabinete cada intersección. Incluye suministros de accesorios, elementos y mano de obra para programación y puesta en operación.	UND	1
1.21.	Revisión, diagnóstico y mantenimiento de los sistemas de alimentación del suministro de energía existentes para el sistema de la red semafórica del centro histórico de Mosquera.	UND	1

Nota: Es importante aclarar que las actividades descritas de manera previa, para lo referente al mantenimiento correctivo, en el que contempla la reparación, suministro de piezas y demás acciones que permitan garantizar el funcionamiento adecuado de los dispositivos semafóricos.

Para lo correspondiente a las actividades relacionadas con la aplicación de pintura, es imperante considerar las especificaciones descritas a través del Manual de Señalización Vial – Capítulo 7.

Resolución 1885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, por medio de la cual se adoptó *"El Manual de Señalización vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia"*, Capítulo 7: (...)

Nota 2: Si en algún momento se requiere una solicitud tipo bolsa, se podrá ver inmersa en las necesidades contractuales del objeto, en virtud de los suministros, insumos, repuestos y demás elementos que sirvan para el mantenimiento preventivo y correctivo de los semáforos y elementos antes descritos.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los bienes u objeto a contratar mediante el presente proceso de selección, son de características técnicas uniformes de acuerdo con el manual de señalización vial, se puede optar por el uso de la modalidad de uso del mecanismo BOLSA DE PRODUCTOS, teniendo en cuenta como único factor de selección el menor precio, de conformidad con lo dispuesto en el literal A, numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Asimismo, para la selección de los productos requeridos por la administración, se deberá aplicar los principios de economía, transparencia y responsabilidad definidos en la Ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

Aunado a todo lo indicado, la Secretaría de Movilidad, atendiendo a sus necesidades para la prestación de los servicios, usos, mantenimiento y cuidados de la semaforización, podrá adecuar a su necesidad lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, como ventaja que soporte la utilización de la bolsa de productos para la presente contratación, así:

- Con la modalidad de la bolsa de productos, se garantizará y controlará el gasto necesario para la mantenimiento preventivo y correctivo de los semáforos del municipio de Mosquera.

- Conllevará a la escogencia de los productos que requiera para la infraestructura de los semáforos y podrá adecuar sus necesidades de acuerdo con la circunstancia de modo, hecho y lugar.

- Conforme a la descripción del bien y producto requerido por la Secretaría de Movilidad, podrá agotar las unidades necesarias o únicas que requiera.

Nota 3: Con motivo de la presente contratación de mantenimiento preventivo y correctivo de los semáforos del municipio de Mosquera, incluyendo todos los elementos necesarios para garantizar el objeto a contratar, se debe cumplir con los estándares técnicos y de calidad.

Nota 4: Aunado a ello, el factor como se llegó al CDP de 63 millones de pesos cerrados, es un equivalente de las propuestas / suma / división de las propuestas recibidas, para otorgarle la equivalencia más cercana con todo el estudio de mercado realizado.

Nota 5: Lo correspondiente a la asignación de riesgos se desata del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente. El Decreto Ley 4170 de 2011 establece dentro del objetivo de Colombia Compra Eficiente optimizar los recursos públicos en el sistema de compras y contratación pública para lo cual es indispensable el manejo del riesgo en el sistema y no solamente el riesgo del equilibrio económico del contrato. Así lo entendió el Gobierno Nacional al asignar en las funciones de la Subdirección de Negocios de Colombia Compra Eficiente la de "diseñar y proponer políticas y herramientas para la adecuada identificación de riesgos de la contratación pública y su cobertura", sin limitar esta función al riesgo derivado del equilibrio económico de los contratos, riesgo que se limita a la ejecución del mismo.

El Decreto 1082 de 2015 define Riesgo como un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. También, el Decreto 1082 establece que la

Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente.

En ese sentido, se debe aplicar lo codificado en formato F-GJC-145 dispuesto por la Alcaldía Municipal de Mosquera.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

Las obligaciones específicas del contrato son:

1. Realizar una inspección previa al inicio de las actividades de mantenimiento, tal que se permita generar un diagnóstico inicial del estado de los equipos.
2. Reportar por escrito al Supervisor, de manera oportuna las fallas detectadas y elementos necesarios utilizados en los mantenimientos preventivos y correctivos.
3. Ejecutar las actividades de mantenimiento de los equipos, garantizando que los repuestos necesarios que requieran los equipos para el funcionamiento son productos originales - nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad.
4. Realizar un informe detallado del mantenimiento ejecutado, el cual debe contener los tiempos empleados y los costos de limpieza, lubricación, ajuste en los tiempos o pre-sincronización, reparaciones generales, reposición de lámparas, pintura y trabajos diversos de cada uno de los semáforos y controles.
5. Reemplazar de manera inmediata a sus expensas y a entera satisfacción, sin costo alguno todos los bienes que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación instalados en el desarrollo de los mantenimientos de equipos semafóricos, por elementos nuevos dentro del término que le señale el supervisor del contrato.
6. Disponer del personal idóneo para el mantenimiento e instalación de los semáforos y con las herramientas de seguridad industrial necesarias.
7. Ejecutar el servicio de mantenimiento dentro del plazo de ejecución estipulado y de acuerdo con el diagnóstico y revisión previa de los equipos.
8. Efectuar las pruebas y ajustes necesarios, de manera que los bienes sean entregados en condiciones de correcto funcionamiento.
9. Instalar los bienes adquiridos, en los sitios señalados por el supervisor del contrato.
10. Realizar los trámites correspondientes a la obtención de los permisos de intervención de las infraestructuras viales y/o espacio público necesarios para la ejecución de las actividades requeridas, ante las entidades correspondientes, cumpliendo la totalidad de los requisitos solicitados para el correcto desarrollo de las actividades a ejecutar.
11. Garantizar un cerramiento perimetral de la obra conservando un aislamiento de esta.
12. Disponer los vehículos para el transporte y/o el traslado de los elementos necesarios para la ejecución de cada una de las actividades requeridas.
13. Entregar a la Secretaría de Movilidad el Software de programación semafórica de los controladores, así como el Manual de uso del mismo y de los demás equipos adquiridos.
14. Aportar al momento de la suscripción del contrato, las hojas de vida de todo el personal requerido, tarjetas y autorizaciones, juntamente con los certificados de formación y experiencia general y específica, contemplados en el numeral 8 página 10 y 11 de los estudios previos.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

La estimación del contrato de acuerdo al presupuesto con el que cuenta la Secretaría de Movilidad de Mosquera es de **SESENTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($63.000.000) A MONTO AGOTABLE IVA INCLUIDO.**

Dentro de este valor se entienden incluidos todos los impuestos, gastos y descuentos a que haya lugar y en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del objeto del presente proceso, de conformidad con la propuesta económica presentada.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución es de **SEIS (6) MESES CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, sin superar el 31 de diciembre de 2025.

El plazo de vigencia del contrato resultante del presente proceso de selección será igual al plazo de ejecución enunciado en el numeral anterior y cuatro (4) meses más.

FORMA DE PAGO:

La entidad realizará el pago del contrato, en pagos mensuales vencidos parciales, conforme a las actividades que realice el contratista, requeridas por el(la) supervisor(a). Así las cosas, se entiende que el contratista deberá presentar las cuentas de cobro y/o facturas que deberán contener los registros de los mantenimientos y acciones ejecutadas, evidencias fotográficas, certificaciones de la Secretaría de Movilidad donde conste el cumplimiento del mantenimiento de los semáforos y las obligaciones específicas, para que se pueda proceder con el pago dispuesto en su momento.

Para la realización del pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día con los pagos de aportes al sistema General de Seguridad Social y Parafiscales cuando corresponda, conforme lo establece el parágrafo 1° del artículo 23, de la Ley 1150 de 2007.

Para el último pago se deberá suscribir acta de liquidación debidamente suscrita por el supervisor del contrato y contratista.

LUGAR DE DESARROLLO DEL CONTRATO:

El contrato se ejecutora en el Municipio de Mosquera – Cundinamarca.

SUPERVISIÓN:

Nombre: Ivy Yojana Sepúlveda Aguirre
Cargo: Secretaría Distrital de Movilidad

5. DESCRIPCIÓN FINANCIERA		
Certificado de disponibilidad presupuestal (CDP)	**Nº** 2025001587 del 28/03/2025	Valor: $ 63.000.000
6. GARANTÍAS		

Análisis Que Sustenta La Exigencia De Garantías

Teniendo en cuenta el objeto del contrato a realizar se hace necesario amparar los siguientes riesgos:

TIPIFICACION	VALOR	VIGENCIA
Cumplimiento	15%	Ejecución del contrato y seis (06) meses más contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Calidad del servicio	15%	Ejecución del contrato y un (01) año más contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Pago de salarios y prestaciones sociales	5%	Plazo de ejecución del contrato y tres (03) años más contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Responsabilidad civil extracontractual	200 S. M. M. L. V.	Plazo de ejecución del contrato

La garantía debe haber sido otorgada por una compañía y/o entidad legalmente establecida en Colombia y autorizada para expedirlas de acuerdo con las leyes vigentes, con el fin de asegurar la firma y perfeccionamiento del contrato por parte del proponente favorecido con la adjudicación, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.2.3.1.6 y demás normas vigentes.

Finalmente, los aspectos anteriormente relacionados abordan suficientemente el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, de conformidad con lo reglado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y en armonía con los principios de legalidad en la etapa que precede en la formación del contrato, así como el principio de economía y el deber de planeación consagrado en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

Notas generales.

Nota: Las garantías no podrán ser canceladas sin la autorización por escrito por parte de la Secretaría de Movilidad.

Nota 2: El contratista deberá realizar todas las gestiones necesarias para mantener vigentes las garantías o seguros a que se refiere esta cláusula.

Nota 3: Estará a cargo de EL CONTRATISTA el pago de la prima y demás erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías mencionadas.

Nota 4: En caso de que el contrato se adicione, prorrogue o suspenda o cualquier otro evento que fuera necesario, EL CONTRATISTA se obliga a modificar las pólizas señaladas en esta cláusula, de acuerdo con las normas legales vigentes.

Nota 5: La garantía única de cumplimiento expedida a favor de entidades públicas no expirará por falta de pago de la prima ni podrá ser revocada unilateralmente.

Nota 6: A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

7. BANCO DE PROYECTOS	
Nombre del Proyecto:	FORTALECIMIENTO DE LA RUTA HACIA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE CONECTADA CON EL MUNICIPIO DE MOSQUERA
Número BPIN:	2024254730034

8. EXPERIENCIA	
Experiencia:	a. **Requisitos para la escogencia del contratista:** Los requisitos que debe cumplir el futuro contratista son:

Descripción del personal	Experiencia
UN (01) PROFESIONAL Ingeniero Electrónico o Eléctrico	Debe certificar mínimo cinco (05) años de experiencia profesional especifica, relacionada con la instalación y/o adecuación y/o mantenimiento de semáforos
UN (01) PROFESIONAL Ingeniero Civil	Debe certificar mínimo cinco (05) años de experiencia profesional específica, relacionada con la instalación y/o adecuación y/o mantenimiento de semáforos.
DOS (2) TECNICOS Técnico Electricista o en mantenimiento Electrónico	Debe certificar mínimo tres (03) años de experiencia específica, relacionada con la instalación y/o adecuación y/o mantenimiento de semáforos y/o ménsulas

El proponente puede aportar una carta en la cual se comprometa a contar con la totalidad del personal con los perfiles y la idoneidad requerida, al momento de suscribir el contrato, la cual deberá ser suscrita por el representante legal del proponente y/o puede adjuntar los siguientes documentos:

- El proponente deberá anexar en la propuesta las hojas de vida con los respectivos soportes de formación académica, experiencia y copia de la tarjeta profesional, vigente (Adjuntar certificado de vigencia), en los casos que aplique.

- El proponente, deberá anexar una autorización suscrita por los profesionales y demás personal solicitado para el uso de la hoja de vida, en el presente proceso de contratación.

- Para la contratación de los técnicos electricistas o mantenimiento electrónico, los profesionales que incluyan el equipo de trabajo del contratista a quien se le adjudique el contrato, deberá garantizar que estos cuenten con el certificado del Consejo Nacional de Técnicos Electricistas (CONTE) para el cumplimiento de dichas funciones.

- **Experiencia general del proponente:**

- Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización.

- Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas, de baja tensión media tensión.

- Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público.

- **Experiencia específica del proponente:**

- Por lo menos uno (1) de los contratos aportados como experiencia general debe acreditar la Instalación y/o mantenimiento de: Semáforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización.

- El contrato aportado con el cual soporta la experiencia especifica deberá acreditar el cumplimiento en un valor igual o superior al 40% del presupuesto de esta actividad o componente.

b. Equipo mínimo requerido: El proponente debe ofrecer y garantizar como mínimo el equipo que se indica a continuación para el desarrollo de la prestación del servicio a contratar. En todo caso, el contratista deberá contar con todo el equipo que se requiera para el desarrollo del objeto contractual:

Equipo	Cantidad
Vehículo camión tipo grúa con equipo de elevación hidráulica con canastilla	Un (1)

El equipo esencial debe ser: propio, alquilado o bajo leasing.

Para el caso de EQUIPO PROPIO, la propiedad y demás características de los equipos, solicitadas en este pliego, se deberá acreditar con uno o varios de los siguientes documentos:

- Factura comercial.
- Contrato de compraventa y comprobante de pago del impuesto de timbre (si aplica).
- Tarjeta de propiedad.
- Manifiesto de aduana.
- Registro de Proponentes de la Cámara de Comercio.
- Constancia de solicitud de Registro ante la Cámara de Comercio.

Para el caso de EQUIPO ALQUILADO, el proponente deberá anexar alguno de los siguientes documentos:

- Copia del contrato de alquiler respectivo.
- Carta de compromiso del propietario de la maquinaria.

Adicionalmente, anexar los documentos del propietario de la máquina, como en el caso de equipo propio.

Cuando se trate de Leasing, éste se acreditará con la fotocopia del contrato de Leasing y adicionalmente se deben anexar los documentos del propietario de la máquina, como en el caso de equipo propio.

Nota: Para la escogencia de la propuesta más favorable para el municipio, es la que ofrezca todos los requisitos solicitados, que sea la oferta de menor precio, que no sobrepase los precios valores establecidos en los promedios de los valores unitarios por ítem que se encuentran en el análisis del sector, y que no supere el techo del valor dispuesto en el Certificado de Disponibilidad.

9. FIRMAS AUTORIZADAS:

Firma responsable:
Líder de la Necesidad de Contratación
Nombre: Ivy Yojana Sepúlveda Aguirre
Cargo: Secretaria de Movilidad de Mosquera
Elaboro: Diego Daniel Vega Orjuela