

**SECTOR MOVILIDAD
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
TRANSMILENIO S.A.
EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A**

ESTUDIOS PREVIOS

OBJETO:

Realizar la definición, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del Estándar de Interoperabilidad; diseño, desarrollo, implementación, operación y mantenimiento del nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; diseño, implementación y operación de la Unidad de Certificación y de Homologación y la Unidad de Seguridad.

**SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA PARA LA MOVILIDAD
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN PARA LA MOVILIDAD
SUBDIRECCIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO**

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CONTROL DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE**

Febrero de 2026

Bogotá D.C., Colombia

ESTUDIOS PREVIOS

En los términos del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, modificado por el artículo 1 del Decreto 399 del 2021, a continuación, se desarrolla el contenido mínimo del estudio previo para el Proceso de Licitación Pública No. SDM-LP-10-2026.

1. ANTECEDENTES NORMATIVOS

En el marco de la implementación del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR para el Distrito Capital, es necesario partir de los fundamentos constitucionales que orientan el deber del Estado de garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos. En efecto, el artículo 365 de la Constitución Política de Colombia de 1991 establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que corresponde a las autoridades asegurar su prestación continua, eficiente y en condiciones de acceso para los usuarios, manteniendo la regulación, el control y la vigilancia sobre los sistemas y actores que intervienen en su operación.

En desarrollo de este marco, el artículo 14 de la Ley 86 de 1989 – *“Por la cual se dictan normas sobre sistemas de servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros y se proveen recursos para su financiamiento”*, modificado por el artículo 184 de la Ley 2294 de 2023 *“Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 ‘Colombia Potencia Mundial de la Vida’*, prevé que la sostenibilidad debe constituirse en eje de los sistemas de transporte público cofinanciados por la Nación, señalando que las tarifas, junto con otras fuentes de financiación de origen territorial, cuando fuere necesario, deben ser suficientes para cubrir los costos de operación, administración y mantenimiento. De igual forma, exige que los contratos de concesión y operación incorporaran el concepto de sostenibilidad, habilitando las modificaciones contractuales necesarias para garantizarla.

Por su parte, la Ley 105 de 1993, *“por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones”*, reglamentada parcialmente por los Decretos Nacionales

1916 de 1994, 105 de 1995 y 2263 de 1995, disponen los principios generales que orientan la organización del transporte público en Colombia.

El artículo 3 *ídem* define los principios del transporte público, señalando que este servicio se presta en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad para los usuarios, bajo la responsabilidad de la autoridad competente. En particular, el principio de acceso al transporte indica lo siguiente:

“ARTÍCULO 3.- Principios del transporte público. El transporte público es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios sujeto a una contraprestación económica y se regirá por los siguientes principios:

1. DEL ACCESO AL TRANSPORTE:

El cual implica:

a. Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones de acceso, comodidad, calidad y seguridad.

b. Que los usuarios sean informados sobre los medios y modos de transporte que le son ofrecidos y las formas de su utilización.”
(Resaltado fuera del texto)

A su vez, la Ley 336 de 1996 *“Por la cual se adopta el estatuto nacional de transporte”*, en su artículo 4 reconoce que el transporte público goza de especial protección estatal y ratificó su naturaleza de servicio público esencial, bajo la dirección, regulación y control del Estado, sin perjuicio de que su operación pueda ser encomendada a particulares mediante los instrumentos contractuales previstos para tal fin.

El artículo 5 de la mencionada ley establece que, dado el carácter de servicio público esencial, el interés general prevalece sobre el particular, especialmente, en lo relativo a la garantía de la prestación del servicio y la protección de los usuarios, de acuerdo

con los derechos y obligaciones definidos en los reglamentos aplicables a cada modo de transporte.

En cuanto a la prestación del servicio público de transporte, el artículo 21 de la precitada Ley 336 de 1996 señala que:

“ARTÍCULO 21.-La prestación del servicio público de transporte en los distintos niveles y modalidades podrá convenirse mediante la celebración de contratos de concesión adjudicados en licitación pública, cumpliendo para ello los procedimientos y las condiciones señaladas en el estatuto general de contratación de la administración pública. No podrá ordenarse la apertura de la licitación pública sin que previamente se haya comprobado la existencia de una demanda insatisfecha de movilización.

En todo caso el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, deberá incluir como criterio de adjudicación, normas que garanticen la competencia y eviten el monopolio.

Lo dispuesto en el primer inciso también se aplicará cuando la iniciativa particular proponga conjuntamente la construcción de la infraestructura del transporte y la prestación del servicio, o la implantación de un sistema de transporte masivo.

En todo caso, al usuario se le garantizarán formas alternativas de transporte para su movilización”. (Resaltado fuera del texto)

En este contexto, el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR se configura como un componente estructural del servicio público de transporte, en tanto permite garantizar condiciones efectivas de acceso para los usuarios, habilitando su ingreso al sistema mediante mecanismos unificados de recaudo, validados bajo criterios de transparencia, trazabilidad y sostenibilidad financiera. La adopción de este esquema supone la intervención coordinada de las entidades que conforman el sector movilidad del Distrito Capital, lo que implica identificar las competencias y responsabilidades específicas que corresponden al Distrito de Bogotá, la Secretaría Distrital de Movilidad y los entes gestores del sistema de transporte público, conforme al marco jurídico vigente.

En ese sentido, corresponde al Distrito Capital orientar la estrategia general del servicio público de transporte y disponer la adopción de instrumentos administrativos, tecnológicos y operativos que permitan garantizar su acceso y funcionamiento integral. Esta competencia se deriva del régimen territorial previsto en la Constitución y desarrollado por el Estatuto Orgánico del Distrito, Decreto ley 1421 de 1993.

En materia de instrumentos jurídicos para la ejecución de esas funciones, el artículo 149 *ibídem* establece que el Distrito, sus entidades y organismos descentralizados pueden celebrar los contratos, convenios y acuerdos necesarios para el cumplimiento de sus funciones y la prestación de los servicios a su cargo; se entiende que como parte de ellos se incluyen aquellos de carácter estratégico para la operación del sistema de transporte. Esta disposición habilita expresamente la estructuración de convenios interadministrativos y esquemas contractuales especializados, para articular capacidades institucionales cuando un proyecto —como el SIR— involucra a varias entidades del sector.

De manera específica para el transporte, el artículo 172 del precitado Decreto Ley, autoriza al Distrito a celebrar los contratos de concesión requeridos para dotar a la ciudad de un sistema de transporte masivo eficiente o de programas que lo integren, bajo esquemas que permitan la administración de componentes operativos y tecnológicos asociados a su funcionamiento, incluyendo los medios y procesos de recaudo, siempre que se garantice la correcta prestación del servicio y la transparencia en la selección del operador. En los términos de la disposición:

“ARTÍCULO 172. Transporte masivo. El Gobierno Distrital podrá celebrar el contrato o los contratos de concesión necesarios para dotar a la ciudad de un eficiente sistema de transporte masivo o de programas que conformen e integren dicho sistema.

(...)

El Gobierno Distrital reglamentará la selección del concesionario o concesionarios y la tramitación y perfeccionamiento del contrato o contratos correspondientes. El procedimiento que se adopte debe garantizar igualdad de condiciones y oportunidades a los participantes e imparcialidad y transparencia en la selección del contratista. El

contrato o contratos que se celebren no se someterán a requisitos distintos de los previstos en este artículo y las normas que lo desarrollen (...)”.

Así, en el desarrollo institucional del sistema de transporte masivo de Bogotá, el Acuerdo Distrital 004 de 1999 **“Por el cual se autoriza al Alcalde Mayor en representación del Distrito Capital para participar, conjuntamente con otras entidades del orden Distrital, en la Constitución de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - Transmilenio S.A. y se dictan otras disposiciones”** constituyó un hito relevante al autorizar la creación de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio – Transmilenio S.A, bajo la forma de sociedad por acciones del orden distrital, con participación exclusiva de entidades públicas y dotada de personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonial.

El artículo 2 *ibídem*, modificado por el artículo 90 del Acuerdo Distrital 761 de 2020 y, posteriormente, por el artículo 135 del Acuerdo Distrital 927 de 2024, define su objeto en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 2º. OBJETO. Corresponde a TRANSMILENIO S.A. la gestión, organización y planeación del Servicio de Transporte Público Masivo Urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la multimodalidad de transporte, en las condiciones que señalen las normas vigentes, las autoridades competentes y sus propios estatutos.

También formará parte del objeto social de la entidad liderar, estructurar, promover, desarrollar, ejecutar y participar en proyectos urbanísticos de iniciativa pública o privada; en la construcción y mejoramiento de espacio público en las áreas de influencia de los componentes Troncal, Zonal y Cable del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como en las áreas de influencia de la infraestructura soporte de su componente zonal.” (Resaltado fuera del texto)

Esta disposición consolidó a Transmilenio S.A. como ente gestor del sistema de transporte masivo, separando la función operativa de la función de autoridad, y sentó las bases para la futura articulación de esquemas tecnológicos integrados, dentro de

los cuales se inscribe la implementación del Sistema Interoperable de Recaudo — SIR—.

El artículo 3 del Acuerdo 004 de 1999, modificado por el artículo 136 del Acuerdo Distrital 927 de 2024, asignó a Transmilenio S.A. las funciones para el desarrollo de su objeto, entre las cuales se destacan:

“Artículo 3º.- Funciones. Modificado por el art. 136, Acuerdo Distrital 927 de 2024. En desarrollo de su objeto, corresponde a TRANSMILENIO S.A. ejercer las siguientes funciones:

1. Gestionar, organizar y planear el servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia.

(...)

4. Celebrar los contratos necesarios para la prestación del servicio de transporte masivo.

(...)

6. Prestar el servicio directamente o a través de operadores habilitados, asumiendo la responsabilidad de la prestación cuando se declare desierto un proceso o se terminen los contratos con operadores privados.

7. Colaborar con la Secretaría Distrital de Movilidad y demás autoridades competentes para garantizar la prestación del servicio.

(...)

13. Celebrar los contratos, convenios y acuerdos interinstitucionales necesarios para la prestación del servicio de transporte de pasajeros (...).”

Estas competencias consolidan a Transmilenio S.A. como ejecutor estructural de los componentes operativos del sistema de transporte del Distrito Capital, especialmente, en lo relacionado con la planeación, contratación y coordinación técnica necesaria para garantizar el acceso y funcionamiento del servicio público de transporte masivo en Bogotá.

Por otra parte, en el marco del fortalecimiento institucional del sistema de transporte público del Distrito Capital, la Resolución 266 de 1999 *“Por la cual se aprueba la Autoridad Única de Transporte para la administración del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para Santa Fe de Bogotá”* del Ministerio de Transporte dispuso:

“ARTÍCULO 1°. Aprobar a la Secretaría de Tránsito y Transporte de Santa Fe de Bogotá D.C., como Autoridad Única de Transporte para la administración del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros para Santa Fe de Bogotá”.

Posteriormente, el Acuerdo Distrital 257 de 2006 *“Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, y se expiden otras disposiciones”*, creó la Secretaría Distrital de Movilidad, señalando:

*“Artículo 105. Creación de la Secretaría Distrital de Movilidad. **Créase la Secretaría Distrital de Movilidad.***

La Secretaría Distrital de Movilidad comenzará a operar cuando el Alcalde Mayor adopte su organización interna y planta de personal y una vez sean incorporados los servidores públicos correspondientes.

*Parágrafo. **Para todos los efectos cuando la normativa se refiera expresamente a la Secretaría de Tránsito y Transporte o al organismo que hiciere sus veces, se entenderá que se refiere a la Secretaría Distrital de Movilidad, una vez ésta entre a operar”.***

(Resaltado fuera del texto)

Asimismo, el artículo 107 *ibídem* definió la estructura del Sector Movilidad del Distrito Capital, señalando a la Secretaría Distrital de Movilidad como cabeza del sector y

vinculando como entidades adscritas: Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, Fondo de Educación y Seguridad Vial – FONDATT (Liquidado mediante Decreto 563 de 2006 y Decreto 258 de 2007) y la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, y como entidades vinculadas a la Empresa de Transporte del Tercer Milenio – Transmilenio S.A., la sociedad Terminal de Transporte S.A., y a la Empresa Metro de Bogotá S.A., incorporada por medio de la modificación realizada por el artículo 12 del Acuerdo Distrital 642 de 2016, configurando de esta manera el esquema institucional encargado de la planeación, gestión y operación de los sistemas de transporte público en el Distrito Capital.

Además, corresponde precisar las competencias que, en su calidad de entidad rectora del sector, ejerce la Secretaría Distrital de Movilidad. Esta delimitación funcional resulta determinante para establecer el fundamento jurídico que habilita al Distrito Capital para adoptar y coordinar instrumentos tecnológicos vinculados al acceso, validación y gestión del sistema de transporte público, entre ellos, el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR.

Sobre este asunto, el artículo 108 del Acuerdo Distrital 257 de 2006 establece el objeto institucional y enumera sus funciones básicas. Dentro de estas, adquieren especial relevancia aquellas que le otorgan capacidad para regular, planear y controlar los instrumentos operativos asociados a la prestación del servicio de transporte público, a saber:

“Artículo 108. Naturaleza, objeto y funciones básicas de la Secretaría Distrital de Movilidad. La Secretaría Distrital de Movilidad es un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera que tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital en el marco de la interconexión del Distrito Capital con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

La Secretaría Distrital de Movilidad tiene las siguientes funciones básicas:

a. *Formular y orientar las políticas sobre la regulación y control del tránsito, el transporte público urbano en todas sus modalidades.*

b. *Fungir como autoridad de tránsito y transporte.*

(...)

e. *Diseñar, establecer, ejecutar, regular y controlar, como autoridad de tránsito y de transporte, las políticas sobre el tránsito y el transporte en el Distrito Capital.*

(...)

g. *Orientar, establecer y planear el servicio de Transporte Público Urbano, en todas sus modalidades, en el Distrito y su área de influencia. (...)*”.

Luego, el Decreto Distrital 672 del 22 de noviembre de 2018 “*Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones*”, expedido en ejercicio de las atribuciones conferidas por el artículo 18 del Acuerdo 257 de 2006 y los artículos 39 y 55 del Decreto Ley 1421 de 1993, modificó la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad. El Decreto 672 de 2018 fue compilado en el Decreto 652 de 2025, y en relación con el objeto de la SDM, se establece lo siguiente:

“Artículo 2°. Objeto y funciones. La Secretaría Distrital de Movilidad tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital en el marco de la interconexión del Distrito Capital con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.”

Por su parte, el artículo 3 *ídem* estableció que, en desarrollo del objeto y conforme al Acuerdo 257 de 2006, la entidad tiene entre sus funciones básicas las siguientes:

“Artículo 3. Funciones. La Secretaría Distrital de Movilidad, conforme al Acuerdo Distrital 257 de 2006, tiene las siguientes funciones básicas:

1. Formular y orientar las políticas sobre la regulación y control del tránsito, el transporte público urbano en todas sus modalidades, la intermodalidad y el mejoramiento de las condiciones de movilidad y el desarrollo de infraestructura vial y de transporte.

2. Fungir como autoridad de tránsito y transporte.

(...)

4. Diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial.

5. Diseñar, establecer, ejecutar, regular y controlar, como autoridad de tránsito y de transporte, las políticas sobre el tránsito y el transporte en el Distrito Capital.

6. Formular y orientar políticas sobre democratización del sistema de transporte masivo y público colectivo.

7. Orientar, establecer y planear el servicio de transporte público urbano, en todas sus modalidades, en el Distrito y su área de influencia (...)

13. Administrar los sistemas de información del sector.”

Una vez redefinido el objeto general y las funciones básicas de la entidad, el mismo Decreto Distrital 672 de 2018, modificado posteriormente por el Decreto 392 de 2021 y compilado en el Decreto 652 de 2025, desarrolló la estructura interna de la Secretaría Distrital de Movilidad y precisó las funciones de sus dependencias técnicas, otorgándoles competencias específicas en materia de planificación, regulación, implementación operativa y administración de infraestructura tecnológica asociada al sistema de transporte.

En este sentido, el artículo 12, modificado por el artículo 3 del Decreto Distrital 392 de 2021 *“Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 672 de 2018, “Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones”*, que hoy corresponde al artículo 13 del Decreto 652 de 2025, atribuyó a la Subsecretaría de Política de Movilidad funciones relacionadas con la formulación de políticas sectoriales, el diseño de proyectos estratégicos, la estructuración de iniciativas de inversión y la articulación técnica entre entidades del sector, configurándose como el núcleo técnico para la generación de lineamientos de alto nivel en materia de sistemas de gestión del transporte del orden distrital. En particular, se resaltan las siguientes funciones:

“Artículo 13. Subsecretaría de Política de Movilidad. Son funciones de la Subsecretaría de Política de Movilidad las siguientes:

1. Asesorar a la Secretaría Distrital de Movilidad en la formulación de políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la movilidad en Bogotá D.C.

2. Liderar la formulación y ejecución del Plan Estratégico Institucional de la Secretaría Distrital de Movilidad en los componentes relacionados con inteligencia y planeación de la movilidad, articulando cada fase del proceso con las áreas encargadas del desarrollo y puesta en marcha de cada una de las estrategias formuladas.

3. Articular la planeación integral del sector movilidad con las entidades e instancias competentes.

4. Liderar la formulación de proyectos institucionales y de inversión de las dependencias a su cargo, para la óptima gestión de la entidad.

(...)

6. Orientar y coordinar el desarrollo de los estudios técnicos, análisis estadísticos, sociales, ambientales, económicos y financieros relacionados con la movilidad de Bogotá D.C.

7. *Dirigir la implementación de los planes, programas y proyectos relacionados con el tránsito, el transporte y su infraestructura.*
8. *Formular y orientar el desarrollo de proyectos de reglamentación de políticas y estrategias relacionadas con la movilidad en Bogotá D.C.*
9. *Hacer seguimiento y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos adoptados en el sector movilidad, como insumo para la toma de decisiones institucionales.*
10. *Proponer esquemas de financiación para el desarrollo de proyectos relacionados con la movilidad en Bogotá D.C.*
11. *Las demás que le sean asignadas y que correspondan con la razón de ser de la Dependencia.”*

Por su parte, el artículo 15 *ibídem* precisó las funciones de la Dirección de Planeación de la Movilidad señalando que se encarga de coordinar estudios técnicos, formular lineamientos operativos y estructurar proyectos de inversión en tránsito, transporte e infraestructura tecnológica, con lo cual se consolida su rol como instancia de soporte técnico para el desarrollo de plataformas operativas y de integración del sistema de movilidad. El artículo en mención dispone que:

“Artículo 15. Dirección de Planeación de la Movilidad. Son funciones de la Dirección de Planeación de la Movilidad las siguientes:

1. *Asesorar y apoyar técnicamente a la Subsecretaría de Política de Movilidad en la formulación e implementación de las políticas, planes, programas, y proyectos relacionados con el tránsito, el transporte y su infraestructura en Bogotá D.C*
2. *Participar en la formulación y ejecución del Plan Estratégico de la Secretaría Distrital de Movilidad, en los componentes relacionados con la planeación de la movilidad.*

3. *Formular los proyectos de inversión en materia de tránsito, de transporte y su infraestructura.*
4. *Liderar la elaboración de las políticas, planes, programas, proyectos, conceptos técnicos y lineamientos de tránsito, de transporte y su infraestructura, de acuerdo con las directrices establecidas por la Subsecretaría de Política de Movilidad.*
5. *Articular y coordinar los estudios técnicos asociados a la planeación de la movilidad en relación con el tránsito, el transporte y su infraestructura en Bogotá D.C.*
6. *Articular y coordinar los proyectos para reglamentar y regular el transporte y el tránsito en Bogotá D.C.*
7. *Orientar, monitorear y evaluar las políticas, programas y proyectos relacionados con el tránsito, el transporte y su infraestructura en Bogotá D.C., de acuerdo con las metodologías establecidas por la Subsecretaría de Política de Movilidad.*
8. *Adoptar los lineamientos técnicos en materia de seguridad vial, de acuerdo con las políticas nacionales, distritales e institucionales definidas por la entidad.*
9. *Adoptar los lineamientos técnicos de cultura ciudadana para la movilidad definidas por la entidad.*
10. *Adoptar los lineamientos técnicos con componente social, de acuerdo con las políticas nacionales, distritales e institucionales definidas por la entidad.*
11. *Revisar y conceptuar sobre esquemas de financiación para el desarrollo de proyectos relacionados con la movilidad en Bogotá D.C.*
12. *Revisar y conceptuar sobre los Planes Estratégicos de Seguridad Vial de las empresas de transporte público y privado que impactan la*

movilidad en Bogotá, conforme a los lineamientos establecidos a nivel distrital y nacional.

13. Las demás que le sean asignadas y que correspondan con la razón de ser de la Dependencia.”

Así mismo, esta dependencia debe evaluar proyectos, planes, políticas y programas que se adelanten en el sector movilidad, así como coordinar, con las entidades del sector y las dependencias a su cargo, entre ellas la Subdirección de Transporte Público, apoyando el proceso de construcción y formulación de estrategias del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital, en el marco de la interconexión del ente territorial con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

De igual forma, resulta menester indicar que, el artículo 15 del Decreto 672 del 2018, que hoy corresponde al artículo 16 del Decreto 652 de 2025, se le asignaron funciones a la Subdirección de Transporte Público, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

“1. Asesorar y apoyar a la Dirección de Planeación de la Movilidad en la fijación y adopción de lineamientos en materia de transporte público, en todas sus modalidades, en Bogotá D.C.

(...)

5. Elaborar los estudios técnicos asociados a la planeación de la movilidad en relación con el transporte público en Bogotá D.C.

6. Orientar y participar en la formulación de políticas, planes, programas, estudios y proyectos de inversión relacionados con el transporte público, en coordinación con las demás entidades pertinentes, incluyendo los entes gestores de Bogotá D.C.

(...)

8. Realizar el análisis de sostenibilidad financiera del Sistema Integrado de Transporte Público-SITP de Bogotá. (...)”

Adicionalmente, el artículo 19 *ídem*, modificado por el artículo 4 del Decreto 392 de 2021, que hoy corresponde al artículo 20 del Decreto 652 de 2025, estableció las funciones de la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad, orientadas a la regulación y vigilancia del sistema de gestión del tránsito y control del tránsito y del transporte de la ciudad, apoyo en el ejercicio de la autoridad única de tránsito y transporte, implementación y operación del Sistema Inteligente de Transporte de Bogotá, señalando las siguientes funciones:

“Artículo 20. Subsecretaría de Gestión de la Movilidad. Son funciones de la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad las siguientes:

- 1. Asesorar a la Secretaría Distrital de Movilidad en la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos estratégicos relacionados con la gestión de la movilidad en Bogotá D.C., en especial con la gestión del tránsito, control del tránsito y del transporte, señalización, planes de manejo de tránsito y semaforización del Distrito Capital.*
- 2. Liderar la formulación y ejecución del Plan Estratégico Institucional de la Secretaría Distrital de Movilidad en los componentes relacionados con la gestión del tránsito, control del tránsito y del transporte, señalización, planes de manejo de tránsito y semaforización del Distrito Capital, articulando con las áreas involucradas en el desarrollo y puesta en marcha de las estrategias, con la oportunidad requerida.*
- 3. Liderar la formulación de proyectos institucionales y de inversión de las dependencias a su cargo, para la óptima gestión de la entidad.*
- 4. Definir lineamientos para la implementación de la señalización y semaforización en la ciudad, así como para la aprobación y seguimiento a los planes de manejo de tránsito.*
- 5. Definir lineamientos para la regulación y vigilancia del sistema de gestión del tránsito y control del tránsito y del transporte.*

6. *Liderar la implementación y operación del Sistema Inteligente de Transporte de Bogotá D.C.*
7. *Apoyar a la Secretaría Distrital de Movilidad en el ejercicio de la autoridad única de tránsito y transporte.*
8. *Implementar políticas, directrices, proyectos y estrategias definidas por la Subsecretaría de Política de Movilidad y la Oficina de Seguridad Vial, orientadas a la gestión del tránsito y control del tránsito y del transporte.*
9. *Hacer seguimiento a la implementación de las políticas, programas, proyectos y planes relacionados con la gestión del tránsito, control del tránsito y del transporte, señalización, planes de manejo de tránsito y semaforización del Distrito Capital.*
10. *Las demás que le sean asignadas y que correspondan con la razón de ser de la Dependencia.”*

Finalmente, el artículo 24, del Decreto compilado, asignó a la Dirección de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte responsabilidades asociadas a la administración y operación del Sistema Inteligente de Transporte de Bogotá, lo que involucra sistemas tecnológicos, el apoyo y coordinación técnica para la integración de plataformas y la operación de herramientas y soluciones de información y monitoreo que soportan el control del tránsito y transporte y fortalecen el seguimiento y toma decisiones operativas. El artículo dispone:

“Artículo 24. Dirección de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte. Son funciones de la Dirección de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte las siguientes:

1. *Asesorar a la Subsecretaría de Gestión de la Movilidad en la formulación e implementación de las políticas, planes, programas y proyectos que requiera la ciudad para mejorar las condiciones de tránsito y de seguridad vial.*

2. *Participar en la formulación y ejecución del plan estratégico de la Secretaría Distrital de Movilidad, en los temas de su competencia.*
3. *Formular los proyectos de inversión relacionados con la gestión en vía y el control del tránsito y transporte.*
4. *Dar lineamientos para el desarrollo de actividades de gestión, regulación y control de tránsito y transporte de los actores viales para el mejoramiento de las condiciones de movilidad.*
5. *Administrar y operar el Sistema Inteligente de Transporte de Bogotá D.C.*
6. *Dar lineamientos para la operación del Centro de Gestión del Tránsito.*
7. *Definir los criterios y especificaciones técnicas, para la integración de los medios técnicos y tecnológicos que se requieran para el control de tránsito y transporte teniendo en cuenta el marco legal vigente.*
8. *Impartir lineamientos para la operación y mantenimiento del sistema de semaforización.*
9. *Implementar los medios técnicos y tecnológicos que se requieran para el control de tránsito y transporte.*
10. *Realizar el seguimiento al cumplimiento de los criterios y especificaciones técnicas, en los procesos de integración de los medios técnicos y tecnológicos que se requieran para el control de tránsito y transporte.*
11. *Emitir conceptos técnicos para la formulación e implementación de medidas de gestión de tránsito, en cumplimiento de las orientaciones institucionales.*
12. *Las demás que le sean asignadas y que correspondan con la razón de ser de la Dependencia.”*

Ahora bien, en el marco del fortalecimiento institucional del sistema de transporte público del Distrito Capital, el Acuerdo Distrital 642 de 2016 *“Por el cual se autoriza al Alcalde Mayor en representación del Distrito Capital para participar, conjuntamente con otras entidades descentralizadas del orden Distrital, en la constitución de la Empresa Metro de Bogotá S.A., se modifican parcialmente los Acuerdos Distritales [118](#) de 2003 y [257](#) de 2006, se autorizan compromisos presupuestales y se dictan otras disposiciones en relación con el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá”* autorizó la creación de la Empresa Metro de Bogotá S.A., como una empresa industrial y comercial del estado, estructurada bajo el esquema de una sociedad de acciones de carácter público con participación exclusiva de entidades distritales, con personería jurídica, autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, y adscrita al Sector Movilidad.

El artículo 2 del mencionado acuerdo, posteriormente modificado por el artículo 90 del Acuerdo Distrital 761 de 2020 y por el artículo 135 del Acuerdo Distrital 927 de 2024, definió el objeto institucional de la persona jurídica en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 2. OBJETO. *Corresponde a la empresa METRO DE BOGOTÁ S.A. realizar la planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento de las líneas férreas y de metro que hacen parte del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá, así como la adquisición, operación, explotación, mantenimiento, y administración del material rodante.*

También hace parte del objeto social de la entidad, liderar, promover, desarrollar y ejecutar proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, así como la construcción, el mejoramiento del espacio público en las áreas de influencia de las líneas del metro, de las líneas férreas y de las estaciones de los sistemas metro ferroviarios, con criterio de sostenibilidad”

El artículo 3 del Acuerdo Distrital 642 de 2016, desarrolló las funciones de la Empresa Metro de Bogotá S.A., asignándole competencias operativas, contractuales y de integración institucional en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 3. FUNCIONES. En desarrollo de su objeto, la empresa METRO DE BOGOTÁ S.A. llevará a cabo las siguientes actividades:

- 1. Prestar el servicio de transporte masivo de pasajeros mediante las líneas de metro, con estándares de seguridad, dignidad, efectividad, eficiencia, calidad y protección del ambiente;*
- 2. Aplicar las políticas, las tarifas y adoptar las medidas preventivas y correctivas necesarias para asegurar la prestación del servicio a su cargo, de conformidad con los parámetros señalados por la autoridad de transporte competente;*
- 3. Celebrar los contratos de derecho público o privado necesarios para la ejecución de su objeto, incluyendo contratos de asociación público privada, contratos de concesión, contratos de arriendo, contratos de fiducia, contratos de obra pública, contratos de empréstito, entre otros que tiendan al desarrollo de su objeto;*
- 4. Planear, gestionar, promocionar y ejecutar proyectos urbanísticos en las áreas de influencia del sistema metro*
- 5. Complementar sus ingresos con recursos provenientes de cargas urbanísticas, participación en plusvalía, explotación comercial de sus bienes muebles e inmuebles (...);*
- 6. Participar en sociedades que tengan objetos afines (...);*
- 7. Realizar operaciones pasivas de crédito;*
- 8. Anunciar, declarar la utilidad pública (...);*
- 9. Realizar la planeación de la red de metro en coordinación con los otros modos de transporte de la región (...);*
- 10. Estructurar proyectos para la complementación, renovación y ampliación del sistema (sistema de información, sistema de recaudo, centro de control, nuevas líneas, entre otros);*

11. *Construir y hacer mejoras periódicas a la infraestructura requerida para la prestación del servicio;*
12. *Velar por el cumplimiento de las normas ambientales (...);*
13. *Promover el uso de tecnologías limpias (...);*
14. *Programar el servicio de metro en coordinación con el Centro de Control de Tránsito de la Secretaría Distrital de Movilidad y de TRANSMILENIO S.A.;*
15. *Asesorar y ofrecer servicios de consultoría (...);*
- (...)
28. *Las demás que le sean asignadas por las normas legales, sus estatutos o las autoridades competentes.”*

Como parte del catálogo funcional, los numerales 3, 10 y 14 adquieren especial relevancia para los esquemas de integración institucional y tecnológica del transporte público en Bogotá, en tanto el numeral 3 habilita a la Empresa Metro de Bogotá S.A. para celebrar contratos de derecho público o privado, incluyendo concesiones y asociaciones público privadas, lo que constituye la base jurídica que le permite vincular operadores tecnológicos y financieros dentro de esquemas centralizados de validación y recaudo.

Por su parte, el numeral 10 le otorga competencia expresa para estructurar proyectos relacionados con el sistema de información, el sistema de recaudo y los centros de control, implicando capacidad técnica y jurídica para intervenir directamente en el diseño de plataformas interoperables de validación transaccional en el sistema de transporte distrital;

El numeral 14 establece el deber de coordinar operativamente con la Secretaría Distrital de Movilidad y Transmilenio S.A., como condición necesaria para garantizar la integración funcional y operativa de los distintos modos del sistema, incluyendo los medios tecnológicos de acceso, control y administración de flujos de usuarios.

Este mandato posiciona a la Empresa Metro de Bogotá S.A. como ente gestor especializado para el componente férreo del sistema de transporte del Distrito Capital, responsable no solo de la infraestructura y operación del sistema metro, sino también de su integración funcional, operativa y tecnológica con los demás modos que conforman la red de transporte público urbano.

Posteriormente, el Decreto Distrital 259 de 2019 “*Por medio del cual se desarrolla el Acuerdo Distrital Nro. 642 de 2016, se adoptan disposiciones relacionadas con la Primera Línea del Metro de Bogotá y la Empresa Metro de Bogotá, y se dictan otras disposiciones.*”, compilado en el Decreto 652 de 2025, reforzó la configuración institucional de la Empresa Metro de Bogotá S.A., al reconocerla expresamente como ente gestor del sistema metro de Bogotá D.C.

El artículo 1º del Decreto Distrital señalado, que hoy corresponde al artículo 61 del Decreto 652 de 2025, dispuso que, en tal condición, la entidad es competente para adelantar las actividades de planeación, estructuración, construcción, operación, explotación y mantenimiento de las líneas férreas que integran el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP, así como para adquirir, operar y administrar material rodante y desarrollar proyectos urbanísticos y de espacio público en las áreas de influencia del sistema metro, incluyendo la gestión y explotación de negocios conexos al transporte masivo.

De manera complementaria, el artículo 2 del mismo decreto, que hoy corresponde al artículo 62 del Decreto 652 de 2025, estableció que:

“Artículo 62. Articulación del Sistema Metro en relación con el Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá – SITP. El sistema metro se articulará operacional, tarifaria e institucionalmente al SITP, de acuerdo con los principios constitucionales de coordinación y complementariedad, con el fin de garantizar el acceso al servicio en condiciones de óptima calidad, economía y eficiencia.”

Esta disposición implica que la integración entre el sistema metro y el SITP no se limita a aspectos físicos u operativos, sino que comprende también componentes tecnológicos y transaccionales, especialmente, en lo relativo a los mecanismos de validación, recaudo y administración de flujos de usuarios, elementos que requieren

plataformas interoperables para garantizar una experiencia de acceso unificado al sistema de transporte público del Distrito Capital.

De igual forma, el Decreto Distrital 383 de 2019 “*Por medio del cual se regula el Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención de la demanda del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá*”, compilado en el Decreto 652 de 2025, en sus considerandos reconocía que la ciudad está implementando modos de transporte complementarios a los de los componentes troncal y zonal del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá -SITP, que podrán ser operados por diferentes entes gestores, por lo que se hace necesario integrarlos y articularlos al referido sistema, como es el caso del Sistema Metro.

De acuerdo con todo lo anterior, la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) como máxima autoridad de los sistemas de transporte de la ciudad de Bogotá es la entidad encargada de definir las políticas en materia de movilidad, y por su parte, Transmilenio S.A. y Empresa Metro de Bogotá, son los entes gestores existentes a la fecha de acuerdo con la normativa vigente.

A partir de las competencias previamente identificadas del Distrito Capital, se configura el marco institucional bajo el cual la Secretaría Distrital de Movilidad, en su calidad de cabeza del Sector Movilidad y Autoridad de Tránsito del Distrito Capital, y los diferentes entes gestores del sistema de transporte público de la ciudad capital — en particular Transmilenio S.A. y la Empresa Metro de Bogotá S.A.— cuentan con la competencia legal para avanzar con el diseño, estructuración e implementación de diversos instrumentos tecnológicos y operativos orientados a la integración funcional del sistema de transporte público del Distrito Capital.

Dentro de estos instrumentos se encuentra el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, para cuyo desarrollo se requiere revisar los antecedentes normativos que introdujeron de manera progresiva el principio de integración operativa y tecnológica de los sistemas de transporte.

En desarrollo de los lineamientos establecidos por el Plan Maestro de Movilidad y el proceso de integración sectorial previamente mencionado, a partir del año 2001, Transmilenio S.A. puso en marcha la primera fase troncal del sistema de transporte público masivo de la ciudad, implementando un modelo de operación bajo esquema público – privado, mediante la celebración de contratos de concesión con operadores

privados para la explotación preferencial y no exclusiva del servicio público de transporte de pasajeros por un plazo determinado.

El esquema de funcionamiento troncal de las Fases I y II del sistema —esta última iniciada en 2002 y con entrada en operación hacia finales de 2003— se estructuró a partir de la interacción de cinco actores principales:

- i. los operadores troncales,
- ii. los concesionarios del servicio de alimentación,
- iii. los operadores de recaudo,
- iv. el operador fiduciario y
- v. el ente gestor, Transmilenio S.A.

Este modelo introdujo por primera vez un esquema de recaudo tecnificado y centralizado, operado por un concesionario especializado y supervisado por Transmilenio S.A., lo que constituyó el primer antecedente operativo de una plataforma unificada de validación y administración transaccional dentro del sistema de transporte público del Distrito.

Posteriormente, en 2009, se inició la estructuración de una tercera fase, orientada no solo a la expansión troncal del sistema, sino también a la incorporación de un componente zonal mediante la concesión de trece (13) zonas operativas del servicio de transporte público colectivo, lo que dio lugar al actual Sistema Integrado de Transporte Público – SITP de Bogotá, D.C.

Con base en lo anterior, el Decreto Distrital 309 de 2009 *“Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones”* —el cual fue compilado en el Decreto Distrital 652 de 2025, por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Movilidad— adoptó formalmente el SITP para Bogotá, designando a Transmilenio S.A. como ente gestor del sistema, con la función de realizar la planeación, gestión y control contractual de su operación, incluyendo la integración, evaluación y seguimiento, así como los procesos de selección necesarios para migrar progresivamente del esquema de transporte público colectivo al sistema integrado masivo y zonal. En el artículo 1° el Decreto 309, que ahora corresponde al artículo 358 del Decreto 652 de 2025, establece expresamente que:

*“Artículo 358. Adopción del Sistema Integrado de Transporte Público. Adóptese el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO - en adelante el SITP- como sistema de transporte público distrital en la ciudad de Bogotá. En el marco de los artículos 358 al 386 del presente Decreto se establecen acciones para: la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público; las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público; **así como para la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo, control e información y servicio al usuario del sistema.**”*

Parágrafo. La integración de los diferentes modos de transporte público en el radio de acción distrital, iniciará con el transporte público colectivo urbano de pasajeros y el masivo actual. Posteriormente y de acuerdo con el cronograma que se defina por la Secretaría Distrital de Movilidad, con el apoyo de las instancias de coordinación interinstitucional definidas por el Alcalde o Alcaldesa Mayor, se integrará el transporte férreo, los otros modos de transporte y los demás componentes establecidos en el artículo 14 del Decreto Distrital 319 de 2006 o la norma que la modifique, adicione, sustituya, subrogue o complemente. Este cronograma deberá ser revisado y ajustado periódicamente de conformidad con los resultados de los estudios previos y con el desarrollo de ejecución de las obras. (...)”
(Resaltado fuera del texto)

A partir de esta disposición, el recaudo deja de ser una actividad meramente financiera o contractual para convertirse en un componente estructural de la arquitectura del sistema, sujeta a principios de centralización, integración y control tecnológico, condiciones que anticipan la necesidad de un esquema interoperable y unificado, posteriormente, conceptualizado bajo la denominación de Sistema Interoperable de Recaudo – SIR.

Adicionalmente, el artículo 5° del Decreto Distrital 309 de 2009, que ahora corresponde al artículo 362 del Decreto 652 de 2025, define los objetivos específicos del Sistema Integrado de Transporte Público, orientados a garantizar la calidad del servicio al usuario y la integración funcional del sistema. Entre estos, se destacan los

que se incluyen a continuación por su relación directa con la futura consolidación del Sistema Interoperable de Recaudo:

“Artículo 362.- Objetivos del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO. Para el logro de los fines del Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS, además de los establecidos expresamente en dicho Plan, se establecen los siguientes objetivos específicos del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO, destinados a mejorar la calidad del servicio al usuario:

1. Mejorar la cobertura del servicio de transporte público a los distintos sectores de la ciudad, la accesibilidad a ellos y su conectividad.

2. Realizar la integración operacional y tarifaria del sistema de transporte público, tanto en forma física como virtual, garantizando su sostenibilidad financiera.

(...)

7. Integrar la operación de recaudo, control de la operación de transporte e información y servicio al usuario, que permita: la conectividad; la consolidación de la información; la gestión de recaudo, de los centros de control y de la información y servicio al usuario del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO (...). (Resaltado fuera del texto)

Por su parte, el artículo 6° del Decreto Distrital 309 de 2009, que ahora corresponde al artículo 363 del Decreto 652 de 2025, fija los principios que orientan la integración del Sistema Integrado de Transporte Público, señalando que se desarrollará de manera gradual y progresiva, de acuerdo con el cronograma definido por la Secretaría Distrital de Movilidad y el ente gestor, y bajo criterios de progresividad, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad financiera, coordinación y complementariedad, entre otros.

Este marco de principios evidencia que la integración del sistema —incluida la integración tarifaria y de recaudo— no se concibe como un evento único, sino como un proceso evolutivo que puede incorporar nuevas plataformas tecnológicas y

mecanismos de administración transaccional, siempre que estos se ajusten a los principios de sostenibilidad, eficiencia operativa y garantía de acceso para los usuarios. En esa lógica, el diseño y puesta en marcha de un Sistema Interoperable de Recaudo – SIR se inscribe directamente dentro del principio de progresividad e integración tecnológica previsto en esta disposición.

En cuanto a la distribución funcional dentro del esquema del SITP, el artículo 7° del Decreto Distrital 309 de 2009, que ahora corresponde al artículo 364 del Decreto 652 de 2025, asigna a la Secretaría Distrital de Movilidad el rol de autoridad del sistema, en los siguientes términos:

“Artículo 364.- Competencia de la Secretaría Distrital de Movilidad. De acuerdo con sus competencias legales y reglamentarias y en su calidad de cabeza del sector Movilidad y autoridad de tránsito y transporte, la Secretaría Distrital de Movilidad actuará como la autoridad del Sistema Integrado de Transporte Público en Bogotá D.C. y sus funciones estarán dirigidas especialmente a la formulación de la política pública sectorial, regulación, vigilancia y control de las actividades de tránsito y transporte, coordinación de las instancias de ejecución de dicha política pública sectorial, funciones que ejercerá con el acompañamiento permanente del Comité Sectorial de Desarrollo Administrativo de Movilidad.”

Por su parte, el artículo 8° del mismo decreto, que ahora corresponde al artículo 365 del Decreto 652 de 2025, atribuye a Transmilenio S.A., en su calidad de ente gestor del SITP, la conducción operativa y contractual del sistema:

“Artículo 365. Competencia de TransMilenio S.A. como Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público. De conformidad con lo establecido en el Acuerdo Distrital 4 de 1999 y los Decretos Distritales Distrital 497 de 2023 y artículo 60 del presente Decreto, o las normas que la modifiquen, adicionen, sustituyan, subroguen o complementen, la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TransMilenio S.A. como ente gestor del SITP realizará: La planeación, gestión y control contractual del Sistema; el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación y los procesos

de selección necesarios para poner en marcha la migración del actual transporte público colectivo al transporte público masivo.”

En este mismo marco, el Decreto Distrital 309 de 2009, compilado en el Decreto 652 de 2025, incorpora dentro de la arquitectura del SITP el Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario – SIRCI, configurándose como el mecanismo tecnológico unificado para la gestión del recaudo, la administración de la información y la operación de los centros de control troncales y zonales del sistema, lo que constituye un antecedente directo de los propósitos de integración transaccional que busca alcanzar el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR. En los términos del artículo 17, que ahora corresponde al artículo 374 del Decreto 652 de 2025:

“Artículo 374. El Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al usuario -SIRCI-. Es el conjunto de software, hardware y demás componentes que permiten la gestión y operación de recaudo de los centros de control troncal y zonal, de información y servicio al usuario, la consolidación de la información y la conectividad de la totalidad del SITP, el cual estará a cargo del ente gestor del SITP, quien efectuará además los controles respectivos.”

A su vez, el artículo 18 ibidem, modificado por el artículo 2 del Decreto Distrital 111 de 2018 *“Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto Distrital [309](#) de 2009, en lo relacionado con la prestación del Servicio Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C, y la operación del Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario - SIRCI.”*, que ahora corresponde al artículo 375 del Decreto 652 de 2025, define las reglas para la selección y vinculación del operador tecnológico del SIRCI, estableciendo que:

“Artículo 375. Operador del SIRCI. El Ente Gestor del SITP seleccionará el o los contratistas del SIRCI del SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO, de los subsistemas que lo constituyen, de los sistemas de contingencia y de los demás servicios de información o tecnología requeridos por el SITS (Sistema Inteligente de Transporte) del Ente Gestor del SITP, mediante licitaciones públicas, de acuerdo con lo estipulado en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, siempre

garantizando el cumplimiento de los objetivos del Sistema Integrado de Transporte Público previstos en el artículo 362 del presente decreto.

Parágrafo Transitorio. Las empresas de transporte público colectivo habilitadas para prestar el servicio, continuarán como responsables de recaudar la tarifa en las rutas que les han sido autorizadas, hasta cuando entre en operación el Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario, todo en el marco de la gradualidad del SITP establecida en el artículo 376 del presente decreto.

(Artículo 18, Decreto Distrital 309 de 2009, modificado por el art. 2° del Decreto Distrital 111 de 2018)”

En complemento de lo anterior, el artículo 19 del Decreto Distrital 309 de 2009, que ahora corresponde al artículo 376 del Decreto 652 de 2025, establece que la implementación del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP se desarrollaría de manera gradual y por fases, bajo el principio de adaptación progresiva de los componentes operativos, tecnológicos y tarifarios del sistema, señalando inicialmente una etapa de preparación y selección de operadores zonales y del SIRCI, seguida por una fase de implantación gradual, en la cual se iniciaría la operación del nuevo esquema de prestación del servicio y se definió expresamente que la integración podría darse en distintos niveles: operativa, física, virtual, del medio de pago y tarifaria, esta última condicionada a la existencia de un sistema unificado y seguro de recaudo soportado en plataformas tecnológicas interoperables.

El Decreto precisó que la integración tarifaria sólo podría aplicarse una vez finalizada la etapa de pruebas del SIRCI y verificada la conectividad tecnológica con el sistema de recaudo existente, afirmando expresamente que la integración “*implica la existencia de un medio tecnológico de pago común a los servicios integrados*”, lo cual constituye un antecedente directo del modelo interoperable de recaudo que posteriormente se estructurará bajo el concepto de Sistema Interoperable de Recaudo – SIR.

En este marco, el artículo 19 del mencionado Decreto, que ahora corresponde al artículo 376 del Decreto 652 de 2025, determina las fases de implementación del SITP, dentro de las cuales se incluyó una etapa específica para la integración de los

modos férreos al sistema de transporte distrital, disponiendo lo siguiente:

“4. Fase 4 SITP. Integración con los modos férreos.

Esta fase corresponde a la integración al sistema de los otros modos previstos en el Plan Maestro de Movilidad como integrantes del SITP, en particular el Metro y se concretará una vez inicie la operación de dicho modo férreo.

En esta fase el sistema de transporte público masivo terrestre automotor se integrará tarifaria y operacionalmente con el Metro, como componente del SITP y con otros modos y sistemas como el Tren de Cercanías y el Transporte de Pasajeros por Carretera, bajo las condiciones que las autoridades de transporte y los agentes privados prestadores del servicio acuerden. Todo lo anterior se desarrollará en un marco de sostenibilidad financiera, de tal forma que se conserve el equilibrio económico de los componentes integrados y se beneficie al usuario del servicio de transporte.”

Esta previsión reviste especial relevancia para el diseño del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, en tanto anticipa la necesidad de una plataforma tecnológica común capaz de integrar los sistemas de recaudo de los modos troncales, zonales y férreos, garantizando la continuidad del viaje del usuario bajo un esquema transaccional único y articulado con los principios de sostenibilidad financiera, eficiencia operativa e integración tarifaria definidos en el Decreto.

Adicionalmente, en materia de estructura económica del sistema y su vínculo con los mecanismos de recaudo, el Decreto Distrital 309 de 2009, compilado en el Decreto 652 de 2025 como se viene indicando, incorporó elementos esenciales para comprender el papel estratégico del componente transaccional dentro del SITP. En efecto, el artículo 20 diferencia entre Tarifa Técnica y Tarifa al Usuario, precisando que:

“Artículo 377. Tarifa Técnica y Tarifa al Usuario. Se define la Tarifa Técnica del SITP como aquella que, dado un diseño operacional del SITP que busca satisfacer las necesidades de movilidad de los usuarios del transporte público bajo condiciones de eficiencia y

estándares de calidad de servicio, indica el costo medio de operación y control por pasajero pago del Sistema; considerando para cada uno de los agentes prestadores de servicio que intervienen en dicha operación, una adecuada estructura de costos, y una rentabilidad razonable conforme a las condiciones definidas en los pliegos de condiciones.

Se define la Tarifa al Usuario del SITP como el cobro efectivo que se realiza al usuario por la utilización del servicio de transporte.”

Con esta disposición, el Decreto establece que la sostenibilidad financiera del sistema depende directamente de la capacidad institucional para medir, controlar y distribuir los flujos económicos derivados del pago de los usuarios, lo cual solo es posible a través de un sistema de recaudo centralizado, trazable y tecnológicamente integrado.

De forma complementaria, el artículo 21 del Decreto Distrital 309 de 2009, que ahora corresponde al artículo 378 del Decreto 652 de 2025, establece los principios para la determinación de la tarifa del SITP, señalando que esta debía definirse bajo criterios de costeabilidad, en función de la capacidad de pago de los usuarios; de equilibrio, garantizando que la tarifa técnica cubra los costos reales de operación del sistema; y de sostenibilidad financiera, permitiendo que el sistema se mantenga en el tiempo bajo condiciones de eficiencia y autosuficiencia económica.

Asimismo, el Decreto incorpora el principio de integración, ordenando que el diseño tarifario contemple los costos de los distintos servicios incorporados al SITP y permita su articulación con otros modos de transporte, incluso de carácter intermunicipal, bajo un esquema común de recaudo. Finalmente, se prevé la posibilidad de establecer tarifas diferenciales para poblaciones específicas, siempre que éstas no comprometan la sostenibilidad del sistema y cuenten con fuentes de compensación externas al ingreso corriente del SITP.

En la actualidad, el subsistema de recaudo del SIRCI está implementado con tecnología que corresponde a soluciones cerradas que pertenecen a un proveedor específico, lo que dificulta la interoperabilidad e integración, e impide que los nuevos subsistemas de transporte puedan elegir proveedores tecnológicos y medios de pago, ya que debe ser compatible con la tecnología cerrada existente. De igual forma, la operación de la red de uso, la red de recarga, el sistema de emisión del medio de

pago y el sistema central está a cargo de un único actor, quien tiene el control de la información transaccional y es responsable del recaudo del dinero.

El Sistema de Recaudo, Control de Flota e Información al Usuario (SIRCI) ha operado como el esquema tecnológico central del SITP desde su implementación. Se trata de una plataforma cerrada, con la operación de medios de pago específicos, principalmente, la actual tarjeta “*tullave*”, con lógica de control, validación y recaudo bajo esquemas propietarios, y cuya infraestructura y operación ha estado vinculada contractualmente a un operador.

Aunque el SIRCI ha cumplido una función clave en la consolidación del SITP, su diseño y arquitectura fueron concebidos para un modelo de transporte con un único ente gestor y un único operador de recaudo. En la actualidad, se hace necesario actualizar este enfoque para dar respuesta a nuevas normas, realidades institucionales, avances tecnológicos y requerimientos funcionales, que demandan mayor flexibilidad, interoperabilidad y adaptabilidad del sistema.

Sobre este asunto, las principales limitaciones del SIRCI pueden agruparse en cuatro dimensiones:

- i. **Técnicas:** arquitectura centralizada con baja flexibilidad para integrar nuevos servicios, dependencia por tecnología propietaria, y dificultad para escalar y modernizar componentes.
- ii. **Operativas:** restricciones para incorporar nuevos actores, rigidez en la lógica de validación y recaudo, y baja adaptabilidad a nuevos medios de pago.
- iii. **Jurídicas:** dependencia contractual de un único operador, lo que resulta en una baja autonomía en la gestión del sistema y los activos digitales estratégicos, por el uso de tecnología propietaria del proveedor.
- iv. **Estratégicas:** dificultades para la integración con sistemas de transporte regional y servicios conexos de movilidad, ausencia de un modelo de gobernanza interoperable, y baja alineación con la política pública de movilidad inteligente e inclusiva.

Es relevante tener en cuenta lo anterior, por cuanto el Distrito Capital se encuentra en un proceso de expansión que incluye la próxima entrada en operación de la Primera Línea del Metro de Bogotá –PLMB–, el tren de cercanías Regiotram de Occidente, así como las troncales 68, calle 13, y la avenida Ciudad de Cali del Sistema Transmilenio, infraestructura y proyectos de transporte que se encuentran adjudicados y en proceso de construcción; así como los proyectos e infraestructura de transporte que se encuentran en estructuración.

Estos proyectos serán integrados al SITP y su objetivo es prestar el servicio bajo condiciones que mejoren la accesibilidad a la red de transporte público de todos los habitantes. En efecto, la construcción de infraestructura de transporte público incluye el reto de la integración física y operativa de los nuevos servicios con el sistema de transporte existente, por lo que la evolución del sistema de recaudo, del modelo de negocio y de los esquemas de interoperabilidad tecnológica son fundamentales para garantizar la interoperabilidad integral de estos sistemas en el SITP.

En efecto, el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, los sistemas de Control y Gestión de Flota, y el Sistema de Información y Servicio al Usuario resultan ser elementos claves en el éxito de la interoperabilidad de los sistemas de transporte público, coadyuvando a la calidad de la prestación del servicio al usuario, facilitando la consolidación de información que permite la planeación del sistema, así como la operación de los centros de control troncal y zonal.

Actualmente, los entes gestores de los subsistemas de transporte son las empresas: **(i)** Transmilenio S.A respecto de los componentes troncal actual (BRT), buses zonales y el sistema de cable que operan con una empresa de recaudo responsable de la operación del Sistema de Recaudo, Control de Flota e Información al Usuario (SIRCI); y **(ii)** la Empresa Metro de Bogotá S.A. a cargo del sistema metro.

Ahora bien, la consolidación de un Sistema Interoperable de Recaudo —SIR no solo se soporta en competencias institucionales y en principios de integración tecnológica, sino también en la necesidad de garantizar la sostenibilidad financiera del sistema bajo un modelo de recaudo centralizado y con capacidad de distribución eficiente de los ingresos entre los distintos subsistemas de transporte.

En ese propósito, el artículo 33 de la Ley 1753 de 2015 —posteriormente modificado por el artículo 174 de la Ley 2294 de 2023— introdujo un marco nacional de financiación complementaria aplicable a los sistemas integrados de transporte público, habilitando a las entidades territoriales para complementar los ingresos tarifarios mediante la creación de mecanismos económicos asociados a la gestión del recaudo:

“ARTÍCULO 33. OTRAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE. Las entidades territoriales o administrativas podrán establecer recursos complementarios a los ingresos por recaudo de la tarifa al usuario, los cuales serán canalizados a través de los fondos de estabilización y subvención tarifaria.

(...).”

Por su parte, el Decreto 1079 de 2015 *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.”*, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1567 de 2020, incorpora al régimen nacional de transporte público disposiciones específicas relativas a la autoridad competente para la habilitación del servicio de transporte masivo, la estructura institucional y los criterios técnicos de los sistemas de recaudo (SRC).

En primer lugar, el artículo 2.2.1.2.1.1.1 define que la habilitación para la prestación del servicio público de transporte masivo corresponde a la autoridad de transporte competente constituida por el ente territorial o administrativo, a quien se le asignan funciones de planeación, organización, control y vigilancia, bajo la coordinación institucional del Ministerio de Transporte, precisando expresamente que esa autoridad no puede coincidir con un operador u empresa habilitada para la prestación del servicio.

A su vez, el artículo 2.2.1.1.2.1 establece que, en el ámbito distrital y municipal, los alcaldes —o quien estos deleguen tal atribución— ejercen la condición de autoridad de transporte, lo que consolida la competencia del nivel local para la adopción, regulación y supervisión de los sistemas de transporte público y de sus componentes operativos y tecnológicos, incluidos los esquemas de recaudo y administración transaccional.

Por otro lado, en materia de régimen económico y elegibilidad de recursos, el artículo 2.2.1.2.1.3.3 precisa que los recursos de cofinanciación nacional solo podrán destinarse a obras civiles, superestructura, equipos y demás costos asociados exclusivamente a la implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo, excluyendo expresamente su utilización para gastos de mantenimiento, operación o administración del sistema, lo que reafirma la necesidad de contar con un esquema de recaudo autónomo, controlado y sostenible financieramente.

En ese mismo marco normativo, el Decreto 1079 de 2015 **introduce una definición expresa sobre el Sistema de Recaudo Centralizado (SRC)** como componente estructural de los sistemas de transporte masivo cofinanciados por la Nación. El artículo 2.2.1.2.3.2 lo define en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 2.2.1.2.3.2. Sistema de Recaudo Centralizado (SRC). Sistema de Recaudo Centralizado (SRC). Es el conjunto de servicios, software, hardware, y demás mecanismos de control centralizados e integrados a dicho sistema, que permite efectuar la operación de recaudo centralizado a través del pago electrónico y en efectivo validado por medios electrónicos, y los sistemas de compensación entre operadores, que serán administrados a través de un patrimonio autónomo o cualquier otro esquema de administración de recursos autorizado y administrado por una entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, constituido por el agente recaudador.”

En desarrollo de la definición anterior, el artículo 2.2.1.2.3.3 del Decreto 1079 de 2015 precisa que la adopción del Sistema de Recaudo Centralizado corresponde a la entidad territorial competente o a quien ésta delegue, señalando que su implementación debe estar soportada en estudios ambientales, técnicos, legales y financieros, lo que implica que el recaudo se concibe como un proyecto estratégico de carácter público, sujeto a planeación sectorial y a decisiones de política pública:

“ARTÍCULO 2.2.1.2.3.3. Implementación del Sistema de Recaudo Centralizado (SRC). La implementación del Sistema de Recaudo Centralizado (SRC) será adoptada por la entidad territorial competente o en quien éste delegue, en cada proyecto de acuerdo

con los resultados de los estudios ambientales, técnicos, legales y financieros.”

A continuación, el artículo 2.2.1.2.3.4 establece los principios rectores para la implementación y operación del SRC, entre los que se encuentran la protección del usuario, la seguridad de la información, el uso de tecnologías eficientes y, especialmente, la libre adopción tecnológica bajo condiciones de competencia y sostenibilidad, disponiendo:

“ARTÍCULO 2.2.1.2.3.4. Principios. *Las entidades territoriales, los entes gestores o en quienes estos deleguen la operación del sistema de recaudo, deberán dar cumplimiento a los siguientes principios en el uso, implementación, y operación de los Sistemas de Recaudo Centralizados (SRC) (...):*

a. Protección de los usuarios en la prestación del servicio de recaudo, garantizando canales seguros y adecuados para el pago del servicio de transporte (...).

b. Proteger la información personal y datos que se registre en los sistemas de recaudo (...).

c. Garantizar el uso de tecnologías eficientes en los sistemas de recaudo y que generen servicios de valor agregado (...)

d. La libre adopción de tecnologías (...), garantizar la libre iniciativa privada, la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.”

En materia de condiciones técnicas del recaudo, el artículo 2.2.1.2.3.6 del Decreto 1079 de 2015 establece que **los sistemas de transporte público cofinanciados por la Nación deben garantizar la interoperabilidad del sistema de recaudo**, disponiendo que la entidad territorial, o quien ésta delegue, deberá adoptar un estándar de interoperabilidad, conforme a lo previsto en el artículo 2.2.1.2.3.9 del mismo Decreto. Esta disposición constituye un punto de inflexión, pues introduce una exigencia explícita de compatibilidad tecnológica obligatoria entre plataformas de recaudo, habilitando jurídicamente la evolución hacia esquemas abiertos y no

propietarios, como los que busca desarrollar el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR.

Por su parte, el artículo 2.2.1.2.3.7 fija las condiciones operativas mínimas para los sistemas de recaudo, señalando la obligatoriedad de permitir la concurrencia de múltiples operadores de recaudo y proveedores tecnológicos en un mismo sistema, así como la aceptación de múltiples medios de pago electrónicos y en efectivo validados mediante dispositivos tecnológicos, principio que rompe con el modelo tradicional de operador único de recaudo y abre paso a una arquitectura multi-actor y multi-tecnología, característica estructural de un modelo interoperable.

En este mismo sentido, el artículo 2.2.1.2.3.9 desarrolla el concepto de estándar de interoperabilidad para los sistemas de recaudo de transporte público, ordenando a las entidades territoriales, en cabeza de su autoridad de transporte competente, adoptar un estándar abierto y homogéneo de obligatorio cumplimiento, asegurando que:

“ARTÍCULO 2.2.1.2.3.9 Estándar de interoperabilidad para los sistemas de recaudo de transporte público. Las entidades territoriales, en cabeza de su autoridad de transporte competente, atendiendo las especificaciones técnicas que para el efecto determine el Ministerio de Transporte, adoptarán un estándar de interoperabilidad abierto y homogéneo que deberá ser cumplido por todos los sistemas de recaudo de transporte público que operen en su jurisdicción, velando porque los componentes del estándar de interoperabilidad no constituyan en modo de alguno factores de exclusión injustificados, contrarios a la normatividad en materia de libre iniciativa privada y libre competencia. (...)”.

Este estándar debe estructurarse bajo tres componentes:

- Componente institucional, que define los actores, sus roles, responsabilidades y esquemas de gestión de riesgo.
- Componente comercial, que establece las reglas de distribución de ingresos, pagos y remuneración entre los distintos actores del sistema de recaudo.

- Componente tecnológico, que define los medios de pago, la seguridad transaccional, los protocolos de datos, el intercambio de información y los productos tarifarios disponibles para los usuarios.

Con esta disposición, el ordenamiento jurídico no solo habilita, sino que exige la creación de plataformas de recaudo abiertas, interoperables, multioperador y con gobierno institucional distribuido, condiciones que constituyen el fundamento normativo directo para la estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR que requiere el Distrito Capital.

En esa misma línea de fortalecimiento institucional y financiero del sistema de transporte, el Decreto Distrital 383 de 2019 – *“Por medio del cual se regula el Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención de la Demanda del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá”*, hoy compilado en el Decreto 652 de 2025, creó el Fondo de Estabilización Tarifaria – FET, como instrumento destinado a garantizar la sostenibilidad económica del SITP frente a la diferencia estructural entre la tarifa técnica y la tarifa cobrada al usuario. En los términos del artículo 2, que hoy corresponde al artículo 435 del decreto compilatorio:

“Artículo 435. Finalidad. El FET tendrá como finalidad contribuir a la sostenibilidad del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP- de Bogotá, D.C., en los términos del artículo 97 de la Ley 1955 de 2019 o la norma que lo modifique, sustituya o adicione mediante la provisión de recursos financieros para cubrir la diferencia entre la tarifa técnica y la tarifa cobrada al usuario.”

Además, el artículo 5 del Decreto Distrital 383 de 2019, modificado por el artículo 1 del Decreto Distrital 686 de 2019, que corresponde al artículo 438 del Decreto 652 de 2025, asignó a la Secretaría Distrital de Movilidad la administración, planeación y seguimiento del Fondo de Estabilización Tarifaria – FET, en su calidad de autoridad de transporte y cabeza del Sector Movilidad del Distrito Capital, señalando que la entidad puede distribuir los recursos del Fondo de manera independiente a cada ente gestor, de conformidad con la normatividad vigente.

El decreto precisó que, para el cumplimiento de esa función, la Secretaría Distrital de Movilidad deberá, entre otras tareas:

- i. Dictar el reglamento de funcionamiento del FET.
- ii. Definir los mecanismos de administración de los recursos del sistema.
- iii. Coordinar las acciones necesarias para el funcionamiento del FET en el Distrito Capital.
- iv. Ordenar y ejecutar los recursos conforme al objeto del Fondo.
- v. Llevar los registros contables y presupuestales correspondientes.
- vi. Presentar al CONFIS Distrital un informe anual sobre el desempeño financiero, contable y presupuestal del Fondo.

De manera posterior, el legislador reforzó a nivel nacional la necesidad de consolidar esquemas centralizados de recaudo y control en los sistemas de transporte masivo y estratégico. En efecto, el artículo 117 de la Ley 1955 de 2019 —Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022—estableció que todos los sistemas de transporte cofinanciados con recursos de la Nación deberán adoptar un sistema de recaudo centralizado, interoperable y tecnológicamente integrado, articulado con los subsistemas de transporte masivo, zonal y complementario, bajo esquemas de gestión y compensación unificada entre operadores, en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 117. SISTEMA DE RECAUDO Y SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE FLOTA DE TRANSPORTE. Los sistemas de transporte que sean cofinanciados con recursos de la nación, adoptarán un sistema de recaudo centralizado, así como un sistema de gestión y control de flota, que integre los subsistemas de transporte complementario y de transporte masivo, integrado, estratégico o regional, utilizando mecanismos que así lo permitan, en especial el sistema de recaudo unificado, el cual permitirá el pago electrónico y en efectivo validado por medios electrónicos, y los sistemas de compensación entre operadores, de conformidad con lo dispuesto por la autoridad de transporte competente de acuerdo con los resultados de los estudios técnicos.

(...)

En los sistemas de transporte masivos, ni los operadores o empresas de transporte, ni sus vinculados económicos podrán participar en la operación y administración de sistema de recaudo, salvo que se trate de una entidad pública. Vinculados económicos entendidos como

tales los que se encuentren en los supuestos previstos por los artículos 450 a 452 del Estatuto Tributario.

(...)

PARÁGRAFO PRIMERO. *La entidad territorial, el ente gestor o quien estos deleguen podrá ostentar la calidad de operador del sistema de recaudo, del sistema de control y gestión de flota y del sistema de información al usuario, siempre y cuando los estudios así lo recomienden. En todo caso se garantizará la estabilidad jurídica de los actos administrativos expedidos a la entrada en vigor de la presente ley por las entidades territoriales. El Gobierno nacional reglamentará las condiciones técnicas, operativas y de seguridad de los sistemas de recaudo en el país.*

PARÁGRAFO SEGUNDO. *Los agentes recaudadores de transporte público podrán ser habilitados por la autoridad competente para que además de recaudar la tarifa del servicio de transporte público, en sus diferentes modalidades, puedan recaudar el precio de otros productos o servicios afines o conexos a la movilidad. Para el efecto en el patrimonio autónomo o esquema financiero constituido para el recaudo centralizado se deberán generar subcuentas por cada concepto de pago.”*

En desarrollo de lo anterior, y con el propósito de materializar los lineamientos establecidos en la Ley 1955 de 2019 en materia de recaudo centralizado y transición hacia esquemas interoperables, el Ministerio de Transporte expidió la Resolución 20213040060975 de 2021 “*Por la cual se reglamentan las especificaciones de las condiciones técnicas, operativas, de seguridad y de interoperabilidad de los Sistemas de Recaudo Centralizado de los Sistemas de Transporte Público que sean cofinanciados con recursos de la Nación.*”, mediante la cual reglamentó las condiciones técnicas, operativas, de seguridad y de interoperabilidad que deberán aplicar los sistemas de recaudo centralizado de los sistemas de transporte público cofinanciados por la Nación.

El artículo 2 de la resolución dispuso que sus efectos se aplican a los Sistemas de Transporte Público cofinanciados con recursos de la Nación, exceptuando los

sistemas estratégicos de transporte. Asimismo, en concordancia con lo previsto en el párrafo 1° del artículo 117 de la Ley 1955 de 2019, se garantizó la vigencia de los actos administrativos expedidos por las entidades territoriales con anterioridad, bajo las condiciones originalmente definidas, precisando que, una vez culminada su vigencia, los sistemas deberán ajustarse a las condiciones técnicas, operativas, de seguridad y de interoperabilidad fijadas por la nueva reglamentación.

Adicionalmente, el artículo 3 estableció que la entidad territorial, el ente gestor o quien ejerza la delegación correspondiente deberá contar con una arquitectura del Sistema de Recaudo Centralizado, la cual debe ser diseñada por el operador de recaudo y posteriormente aprobada por la autoridad competente, conforme a los parámetros técnicos definidos en el anexo técnico que forma parte integral de la resolución.

De igual manera, el artículo 4 dispuso que la operación del Sistema de Recaudo Centralizado deberá ejecutarse bajo estricto cumplimiento de las condiciones técnicas, operativas, de seguridad e interoperabilidad definidas para los sistemas de transporte público cofinanciados con recursos de la Nación, conforme a lo previsto en el anexo técnico que integra dicha reglamentación.

A su turno, el artículo 5 introdujo un principio estructural para la arquitectura institucional y tecnológica de los sistemas de recaudo, al establecer que:

“Artículo 5°. Interoperabilidad e independencia de los Sistemas de Gestión y Control de Flota y de Recaudo Centralizado. Se deberá garantizar la interoperabilidad e independencia entre el Sistema de Recaudo Centralizado y el Sistema de Gestión y Control de Flota, de tal manera que el primero no pueda ejercer ninguna actividad de control o manipulación a la información sobre indicadores del servicio reportados por el Sistema de Gestión y Control Flota.”

Esta disposición fija una separación funcional obligatoria entre los módulos tecnológicos del sistema, asegurando que el recaudador no concentre capacidades de control operativo ni acceda —con posibilidad de alteración— a la información crítica del servicio, lo cual constituye un criterio de gobernanza indispensable para el diseño de un esquema interoperable como el SIR.

Ahora bien, de acuerdo con el Anexo Técnico de la citada Resolución, la interoperabilidad se define como la:

*“**Interoperabilidad:** Característica de los sistemas de recaudo que permite que múltiples operadores de recaudo y proveedores tecnológicos interactúen en un mismo entorno y ofrezcan medios de pago habilitados y diferentes tecnologías mediante las cuales se permita a los usuarios acceder a todos los servicios de transporte, de tal manera que se maximice los beneficios sociales que de éstas se derivan”.*

Por otro lado, el Anexo Técnico de la Resolución desarrolla de manera detallada la estructura mínima que debe cumplir un Sistema de Recaudo Centralizado Interoperable, definiendo una arquitectura tecnológica escalonada que establece los niveles de interacción entre los medios de pago, los dispositivos de validación, los concentradores de datos, los sistemas centrales de cada subsistema de transporte y el sistema central unificado de recaudo.

En ese sentido, el Anexo Técnico señala que un sistema de recaudo interoperable debe estructurarse en cinco niveles funcionales diferenciados, cada uno con funciones específicas dentro del proceso de validación, transmisión, procesamiento y compensación de las transacciones:

- **Nivel 0** – Medios de pago habilitados: comprende los instrumentos definidos por la autoridad competente como válidos para el acceso al sistema (tarjetas, dispositivos electrónicos u otros mecanismos autorizados).
- **Nivel 1** – Dispositivos de interacción con el usuario: incluye los equipos destinados a emitir, personalizar, recargar, validar y consultar los medios de pago, instalados en buses, estaciones o puntos autorizados de atención y servicio.
- **Nivel 2** – Concentradores de información: abarca los dispositivos encargados de recolectar las transacciones generadas en los puntos de validación, ubicados en estaciones, patios o vehículos, cuya función es agrupar y transmitir los datos hacia los sistemas centrales.

- **Nivel 3** – Sistemas centrales de cada subsistema de transporte: corresponde a las plataformas tecnológicas encargadas de administrar los dispositivos de campo, procesar la información consolidada y realizar la conciliación diaria entre los pagos electrónicos y los registros de recaudo en efectivo.
- **Nivel 4** – Sistema central de recaudo unificado: constituye el núcleo de integración tecnológica y financiera del sistema, donde se consolida la información proveniente de todos los subsistemas para ejecutar los procesos de compensación económica entre actores, bajo reglas definidas por la autoridad competente.

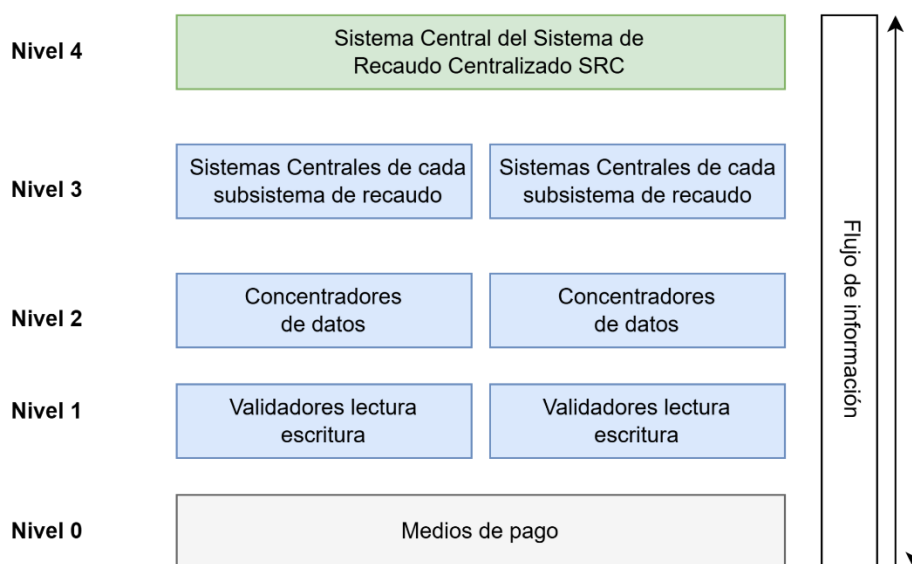


Figura 1. Arquitectura Sistema de Recaudo Centralizado. Resolución 20213040060975 del 2021, Ministerio de Transporte.

El documento técnico indica además que para garantizar la interoperabilidad, la autoridad de transporte debe mantener control sobre las especificaciones técnicas y de seguridad que regulan la interacción entre los niveles 0 y 1 y entre los niveles 3 y 4, y que la arquitectura del sistema deberá diseñarse conforme al estándar ISO 24014 o aquel que lo modifique, como referente internacional para la definición de interfaces comunes y reglas de negocio aplicables a esquemas de recaudo interoperable.

Estas especificaciones técnicas se refieren al estándar de interoperabilidad, con el que se establece un sistema de homogeneidad y las reglas de negocio mínimas que

deberán seguir los actores estratégicos que interoperan en los medios de pago y por tanto en el recaudo, incluido el recaudador o los múltiples recaudadores.

A partir de lo anterior, a continuación, se presenta el esquema base sobre el cual se viene trabajando el diseño de la arquitectura y los actores en los niveles del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital:

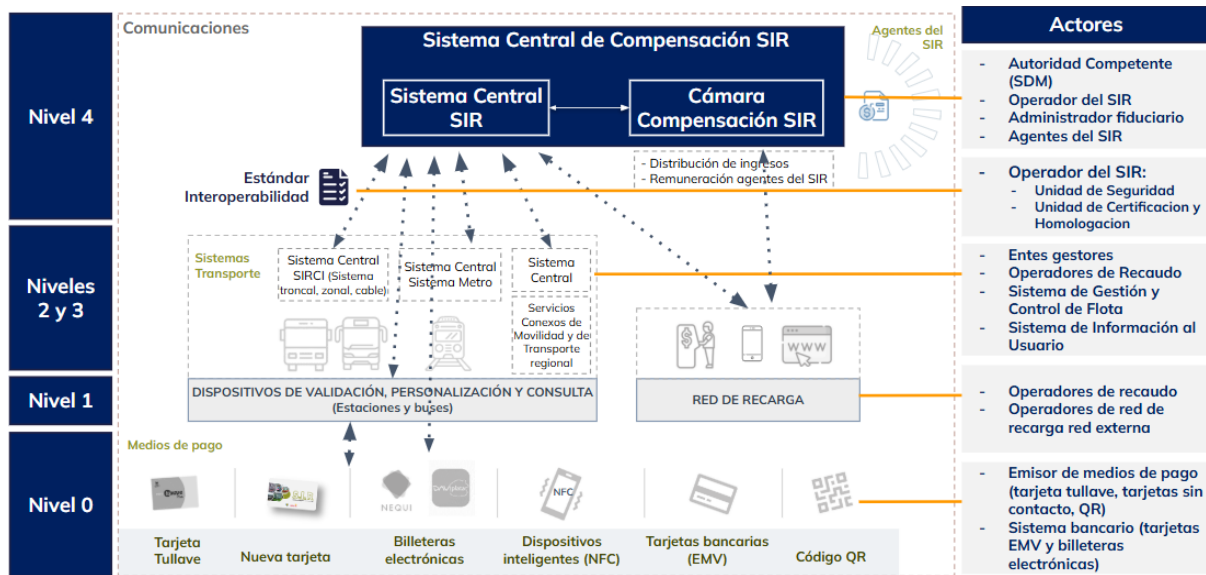


Figura 2. Arquitectura Sistema Interoperable de Recaudo.

Es importante anotar que en esta arquitectura, el denominado nivel 3 corresponde a la operación de los operadores de recaudo de cada uno de los sistemas de transporte, tanto actuales como futuros, cuya contratación está a cargo de los entes gestores, según lo definido en el artículo 18 del Decreto Distrital 309 de 2009, compilado en el Decreto 652 de 2025, y el artículo 3 del Acuerdo 642 de 2016; y el nivel 4, corresponde a la capa tecnológica que permite la comunicación e integración de los sistemas tecnológicos que operan en el nivel 3, y por tanto es el que permite la interoperabilidad de los medios de pago y, en consecuencia, del recaudo.

Por su parte el numeral 3.1. del anexo técnico de la Resolución 20213040060975 de 2021, señala que para asegurar la interoperabilidad del Sistema de Recaudo Centralizado - SRC, es necesario que la Autoridad competente o en quien esta delegue tenga bajo su control las especificaciones técnicas y de seguridad para las interacciones entre los niveles del sistema, para lo cual se deberá tener como parámetro el estándar de interoperabilidad, con el que se establece un sistema de

homogeneidad y las reglas de negocio mínimas que deberán seguir los actores estratégicos que interoperen en los medios de pago y el recaudo

En lo referente a la gestión de la información (apartado 3.2), el Anexo Técnico de la Resolución establece que el operador de recaudo debe suministrar a la autoridad competente —o a quien delegue— todos los datos asociados a la operación del sistema, con la periodicidad que determine, garantizando acceso integral y sin restricciones a la información transaccional, siempre respetando los protocolos de seguridad y confidencialidad aplicables.

Se precisa que los sistemas de recaudo, de gestión y control de flota y de información al usuario constituyen herramientas tecnológicas esenciales para garantizar la calidad, continuidad y cobertura del servicio, y deben ser interoperables para permitir a la autoridad definir políticas relacionadas con oferta, demanda, estructura tarifaria y participación de los distintos agentes del sistema. Toda la información generada en estos sistemas es de titularidad del ente territorial, quien debe tener pleno acceso a las bases de datos.

Asimismo, se exige asegurar la armonización técnica entre el Sistema de Gestión y Control de Flota y el Sistema de Recaudo Centralizado, de manera que se garantice su independencia operativa, se evite la manipulación de indicadores de servicio y se logre una interoperabilidad efectiva entre ambas plataformas, favoreciendo la actualización oportuna de los sistemas de información al usuario.

Para estos efectos, la autoridad debe disponer de los recursos técnicos y tecnológicos necesarios —suministrados por los operadores del sistema de recaudo y del sistema de control de flota— que permitan la generación de reportes e indicadores operacionales, incluidos los del Sistema de Información, Seguimiento y Evaluación al Transporte Urbano – SSETU.

Además, se establece la obligación de enviar la información de los sistemas de recaudo centralizado al Sistema Inteligente Nacional para la Infraestructura de Tránsito y Transporte (SINITT), bajo un esquema de datos armonizado con el estándar NeTEx, definido por el Ministerio de Transporte para garantizar la interoperabilidad nacional¹.

¹ Resolución 20213040060975 de 2021, expedida el 16 de diciembre de 2021 por el Ministerio de Transporte

Por otro lado, en el marco de las condiciones operativas establecidas en el Apartado 4.1 del Anexo Técnico de la Resolución, se dispone que los sistemas de recaudo centralizado interoperable deberán habilitar un esquema multimedio de pago, diseñado bajo criterios de trazabilidad, seguridad y compatibilidad tecnológica. Para ello, se reconocen como medios válidos los siguientes:

- Tarjeta inteligente sin contacto, con chip integrado, utilizada como medio de pago en plataformas electrónicas propietarias y también en esquemas basados en cuenta centralizada.
- Productos financieros con estándar EMV sin contacto, entre ellos tarjetas débito, crédito y dispositivos inteligentes como teléfonos o relojes que cuenten con esta tecnología habilitada.
- Código QR dinámico generado mediante aplicación móvil, como mecanismo digital de validación de acceso por parte del usuario.
- Pago en efectivo validado electrónicamente, que permite el registro digital de la transacción y su incorporación a los sistemas de compensación entre operadores, garantizando trazabilidad y control incluso para usuarios no bancarizados o con limitaciones en el uso de medios electrónicos.

Así, pues, el Anexo Técnico de la Resolución señala que corresponde a la autoridad competente o a quien ésta delegue definir cuáles de estos medios serán implementados, decisión que deberá estar contenida en los estudios de estructuración técnica, legal y financiera del sistema. Asimismo, cuando se adopte un esquema basado en cuenta, se exige que todos los medios operen de forma interoperable bajo un sistema central de administración de saldos, complementado con redes de recarga suficientes y con integración segura a aplicaciones de pago mediante tecnología NFC, en un entorno transaccional controlado.

Además, el referido Anexo técnico, determina que el estándar de interoperabilidad será propiedad de la autoridad competente, quien podrá contratar un Proveedor-Integrador tecnológico para la integración, implementación, operación y mantenimiento del Sistema Centralizado de Recaudo. Sumado a ello, establece, entre otras, que el Proveedor tecnológico de la solución de pago en efectivo con validación electrónica debe proponer una metodología para el control de la evasión

que debe ser aprobada por la Autoridad competente, la cual deberá implementarse en los componentes de la solución tecnológica que sean necesarios para su cumplimiento.

A su vez, en el numeral 6.1 y 6.2 del anexo técnico del acto administrativo, el Ministerio define las especificaciones mínimas e identifica los roles y responsabilidades de los actores del sistema. Respecto a los roles y responsabilidades, el Ministerio define:

Tabla 1. Roles, actores y funciones definidas por el Ministerio de Transporte

Rol	Actor	Funciones
Autoridad Competente o en quien este delegue	Alcaldes municipales o distritales y/o Gobernadores o en los que estos deleguen tal atribución	<p>Planear, diseñar, ejecutar y controlar el Sistema de Recaudo Centralizado -SRC.</p> <p>Ejercer inspección, vigilancia y control sobre el SRC y los agentes que intervienen.</p> <p>Integrar, evaluar y hacer seguimiento a la operación del Sistema de Recaudo Centralizado -SRC.</p> <p>Adelantar los procesos para poner en marcha el Sistema de Recaudo Centralizado -SRC.</p> <p>Implementar políticas tarifarias, de transbordos, beneficios y subsidios definidas por la alcaldía del ente territorial.</p> <p>Diseñar y definir la remuneración de los actores del sistema, incluyendo criterios de distribución de ingresos, periodicidades y plazos de pago.</p> <p>Ser responsable del sistema de seguridad</p>

Rol	Actor	Funciones
		<p>del Sistema de Recaudo Centralizado -SRC: propietario de llaves de seguridad, del mapa de memoria de la tarjeta, de la generación de módulos SAM, y APIs.</p> <p>Consolidar la información del sistema y realizar la compensación para calcular las retribuciones monetarias a los actores.</p> <p>Dar la instrucción de pago al Administrador Financiero según las reglas de negocio acordadas.</p> <p>Lograr la interoperabilidad del Sistema de Recaudo Centralizado -SRC, contar con un asistente tecnológico en la etapa de diseño e implementación del sistema.</p> <p>Implementar coordinación operativa entre los actores del Sistema de Recaudo Centralizado -SRC.</p> <p>Ostentar la calidad de Operador de Recaudo, si así lo recomiendan los estudios de estructuración técnico, legal y financiera - ETLF.</p>
Operador de Recaudo	Agente(s) elegido(s) mediante selección objetiva por la entidad territorial o en quien este delegue, para realizar la operación de recaudo en un sistema integrado de	<p>Diseñar, implementar, operar y mantener el Sistema de Recaudo Centralizado -SRC conforme a los términos de referencia definidos por la Autoridad Competente o en quien éste delegue.</p> <p>Efectuar diariamente la conciliación entre el efectivo recaudado y las transacciones electrónicas validadas.</p>

Rol	Actor	Funciones
	transporte público, Sistemas Complementarios de Transporte Público y Sistemas Integrados de Transporte Regional	<p>Contar con un integrador tecnológico para soportar la operación del sistema.</p> <p>Contratar los servicios de un administrador financiero para la gestión de los recursos recaudados.</p> <p>Responder por la logística del recaudo en efectivo y garantizar su depósito en los encargos fiduciarios.</p> <p>Gestionar la disposición de los medios de pago.</p> <p>Proporcionar un espejo del sistema a la Autoridad Competente o delegada, con acceso irrestricto a la información, cumpliendo con los protocolos de seguridad e información de las transacciones bancarias.</p>
Proveedor-Integrador tecnológico	Actor que interviene en el desarrollo, fabricación, comercialización, integración, instalación, relacionada con los componentes tecnológicos	Proveer la tecnología necesaria para la integración, implementación, operación y mantenimiento del Sistema Centralizado de Recaudo.
Asistente Tecnológico	Persona natural o jurídica con experiencia	Apoyar a la autoridad competente o en quien este delegue, en el desarrollo, integración y/o instalación, operación de sistemas de recaudo centralizado para lograr la interoperabilidad.

Rol	Actor	Funciones
Administrador financiero	Entidad financiera debidamente autorizada por la Superfinanciera	Administrar los recursos provenientes de la actividad de recaudo realizada por la empresa Operadora de Recaudo. Realizar los pagos a los diferentes actores con las instrucciones dadas por la autoridad competente o en quien éste delegue y los acuerdos convenidos con los agentes.
Adquirente	Entidad vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia	Procesar las transacciones de pago de servicios de transporte público realizadas a través de productos del estándar EMV.

Fuente: Anexo Técnico de la Resolución 20213040060975 del 2021, Ministerio de Transporte.

Respecto de los Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT) el artículo 84 de la Ley 1450 de 2011, los definió como un conjunto de soluciones tecnológicas, informáticas y de telecomunicaciones que recolectan, almacenan, procesan y distribuyen información, que se deben diseñar para mejorar la operación, la gestión y la seguridad del transporte y el tránsito; concepto fundamental para los Sistemas Interoperables de Recaudo, por ser integrante del SIT, conforme al marco normativo acá dado.

Por su parte, el Decreto 2060 de 2015 *"Por el cual se adiciona el Decreto 1079 de 2015 y se reglamenta el artículo 84 de la Ley 1450 de 2011"* del Gobierno Nacional establece para los sistemas inteligentes para la infraestructura, el tránsito y el transporte (SIT) los siguientes principios:

"Artículo 2.5.1.4. Principios. Todos los actores estratégicos deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT) y cualquier subsistema de gestión que componga el Sistema Inteligente"

Nacional para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (Sinitt), a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política y en especial con los siguientes:

1. Continuidad del servicio: los actores estratégicos deberán garantizar que los componentes necesarios de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte funcionen de forma permanente, dentro de los parámetros de continuidad que establezca el Ministerio de Transporte, de manera que solo podrán ser suspendidos cuando se presenten situaciones que revistan especial gravedad.

2. Regularidad del servicio: corresponde a los actores estratégicos garantizar el servicio a través de una operación de los SIT que cumpla con la periodicidad que establezca el Ministerio de Transporte.

3. Calidad del servicio técnico: los actores estratégicos deberán garantizar que la operación de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte sea óptima, de conformidad con los indicadores mínimos que establezca el Ministerio de Transporte.

4. Calidad en la atención al usuario: los actores estratégicos deberán garantizar de forma eficiente, a través de diferentes canales de atención al usuario del SIT, la respuesta oportuna, completa y de fondo a las peticiones. El Ministerio de Transporte regulará dichos canales de atención al usuario.

5. Tecnología avanzada y actualizada: los actores estratégicos de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte deberán utilizar tecnología que no sea obsoleta y que esté orientada a mantener la disponibilidad e interoperabilidad del sistema a través del tiempo, dentro de los parámetros que establezca el Ministerio de Transporte.

6. Cobertura de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte: corresponde a los actores estratégicos

asegurar que la operación estará disponible en el territorio nacional, para todos los usuarios, sin importar el actor con el cual el usuario del sistema suscribió el contrato de transporte.

7. Seguridad física del Sistema: los actores estratégicos deberán asegurar la protección física de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte, con el objeto de evitar daños a los mismos o a los usuarios.

8. Seguridad de la información de los SIT: El actor estratégico debe asegurar la protección de la información generada por dichos sistemas, y en ese sentido debe tener en cuenta los requerimientos mínimos de seguridad y calidad de la información, dentro de los parámetros que establezca el Ministerio de Transporte.

9. Disponibilidad del Sistema: los actores estratégicos deberán implementar los mecanismos necesarios que le permitan garantizar una disponibilidad del sistema, de conformidad con los lineamientos que para el efecto dicte el Ministerio de Transporte.

10. Información disponible del Sistema: los actores estratégicos mantendrán disponible la información actualizada del sistema, de conformidad con los lineamientos que para el efecto establezca el Ministerio de Transporte.

11. Sostenibilidad: corresponde al actor estratégico incluir dentro de los proyectos de Sistema Inteligente para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte, los criterios de costo/ beneficio, planeación y desarrollo, propendiendo por la eficiencia en el uso de la infraestructura de transporte, racionalidad y eficiencia de costos en las inversiones del Estado a través del tiempo, el mejoramiento de la calidad de vida de la población, el uso racional de los recursos naturales y la reducción de externalidades negativas.

12. Responsabilidad social: todo actor estratégico, en sus acciones y soluciones, deberá contribuir de forma activa y voluntaria al mejoramiento y sostenibilidad social, económica y ambiental.”

De manera posterior, el Ministerio de Transporte expidió la Resolución 20223040028675 de 2022 “*Por la cual se adopta el Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SIT*”, la cual se adoptó el Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SIT, en el que se priorizan diez servicios SIT para ser implementados en las 32 ciudades capitales y en las carreteras nacionales.

Como parte de los diez servicios SIT priorizados a nivel nacional, el Anexo Técnico del Plan Maestro incluye el “*Servicio de pago electrónico de pasaje para transporte público*”, que se define como el conjunto de funcionalidades que permiten el cobro de la tarifa a los usuarios mediante medios electrónicos interoperables, configurándose como una plataforma habilitadora de esquemas de recaudo unificado, multitecnología y multioperador, alineada con los principios de interoperabilidad, trazabilidad y sostenibilidad financiera previamente desarrollados en el presente marco normativo.

Según el Documento Anexo que acompaña el acto administrativo, el esquema debe cumplir como mínimo con las siguientes funcionalidades:

- **Detección de medios de pago:** Cuando el pasajero aborda el transporte público, el pago de la tarifa se realiza por los medios definidos por los actos administrativos del Ministerio de Transporte. Esto significa que se reconoce la comunicación con el dispositivo de cobro.
- **Cálculo de tarifa:** Se proporciona información para permitir el cobro de la tarifa después de calcular la tarifa en función de la información recopilada de los medios de pago y la tabla de tarifas.
- **Colección de tarifa:** La tarifa de transporte público se recauda utilizando los medios de pago.
- **Clasificación de medios de pago tipo:** El tipo de medio de pago detectado se clasifica en prepago y pago diferido.
- **Comprobación del saldo de la tarjeta prepaga:** Se verifica el saldo de la tarjeta prepaga y se solicita el débito de la tarifa calculada.

- **Débito de tarifa:** El importe de la tarifa se carga normalmente.
- **Error:** La tarifa no se carga en caso de saldo negativo o cuando no es posible debitar el monto de la tarifa.
- **Aprobación de tarjeta diferida:** Se envía información sobre la solicitud de aprobación para el pago de la tarifa calculada y la aprobación o no aprobación de dicha solicitud.
- **Aprobación del pago de la tarifa:** El pago de la tarifa se aprueba según la información de aprobación.
- **No aprobación del pago de la tarifa:** El pago de la tarifa no se aprueba según la información de no aprobación.
- **Gestión de la información del historial de pagos de tarifas:** La información sobre la recolección de la tarifa de transporte público se administra y analiza.
- **Visualización de resultados de procesamiento:** Se muestra información sobre la tarifa y el saldo procesados normalmente (tarjeta prepaga).²

De acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Transporte, en el año 2021 la Secretaría Distrital de Movilidad en conjunto con la Empresa Metro de Bogotá S.A. (EMB) y Transmilenio S.A. , iniciaron la estructuración del proyecto para la implementación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR, con el propósito de permitir la evolución del actual sistema de recaudo SIRCI a un nuevo sistema que permita la interoperabilidad del recaudo de los subsistemas de recaudo de cada uno de los servicios de transporte y los servicios conexos.

En una primera acción, entre los años 2021 y 2022 se desarrolló a nivel conceptual el documento de requerimientos técnicos para la operación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR (CONOPS).

² Documento Técnico de Soporte del Plan Maestro Nacional de Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (SIT)

https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverbiobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=29314&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILEN

[AME](#)

En el marco del desarrollo de la etapa de diseño conceptual, en marzo de 2023 la Secretaría Distrital de Movilidad, el ente gestor Transmilenio S.A. y en conjunto con el aliado estratégico la Agencia Analítica de Datos (AGATA), suscribieron el convenio interadministrativo CONV1505-23³, con el objeto de “*Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para estructurar y ejecutar iniciativas, programas y proyectos relacionados con el desarrollo e implementación del SIR (...)*”.

En 2023 se consolida el documento técnico de soporte STPUB-ET-002-2023⁴ con los aspectos que se consideraron relevantes y determinantes para el diseño e implementación del Sistema de Recaudo Centralizado, acotados al esquema contractual y operativo existente en el actual Sistema Integrado de Recaudo, Control, Información y Servicio al Usuario (SIRCI) y su subsistema de recaudo, sistema concebido como una solución centralizada e integral que articula los diferentes subsistemas de transporte (troncales, zonales, cable y alimentadores) bajo un único esquema de gestión de pagos y control operativo, contratado en un esquema de concesión y actualmente en operación.

Como resultado de esta acción, el 5 de mayo de 2023 se expidió el Decreto Distrital 168 de 2023 “*Por medio del cual se crea el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones*”, hoy compilado en el Decreto 652 de 2025, mediante el cual se establecieron las condiciones generales para el diseño, implementación y operación del sistema de recaudo centralizado del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, en el marco de un sistema de recaudo existente que requiere evolucionar e interoperar en los medios de pago y el recaudo para atender la futura entrada en operación del sistema de transporte metro y las nuevas necesidades del SITP.

En esa dirección, con la promulgación de la Ley 2294 de 2023, se establece que uno de los componentes esenciales del servicio de transporte público de pasajeros, estaba integrado por la operación del sistema de recaudo del sistema:

“ARTÍCULO 175. SERVICIOS CONEXOS AL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS. Se entenderán como

³ SECOP II. *Proceso No. TMSA-CD-1583-2023*.

⁴ SDM, Subsecretaría de Política de Movilidad. *STPUB-ET-002-2023 Documento técnico de soporte de las condiciones generales para el diseño, implementación y operación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital*. Bogotá: Marzo de 2023. [En línea:] <https://www.simur.gov.co/sites/www.simur.gov.co/files/2025-07-01/biblioteca/20250701-1442-stpub-et-002-2023.pdf> (última consulta: julio 01 de 2023).

parte del servicio de transporte público de pasajeros la operación e implementación del sistema de gestión y control de flota, **la operación del sistema de recaudo**, el servicio del operador tecnológico, y el servicio del integrador tecnológico.” (Resaltado fuera del texto).

Como desarrollo de esos mandatos, el Decreto Distrital 168 de 2023, compilado en el Decreto 652 de 2025, introdujo definiciones estructurales orientadas a delimitar los elementos operativos y funcionales del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR. En el artículo 3, que hoy corresponde al artículo 462 del Decreto 652 de 2025, se precisaron los conceptos básicos que orientan la organización institucional y tecnológica del sistema, en los siguientes términos:

“(…) **Artículo 462. Definiciones.** Para los efectos del presente decreto, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

1. Agentes del SIR: Son los actores de naturaleza pública y privada, que interactúan, entre otros, en la operación, uso de información y mantenimiento del sistema de recaudo; los proveedores de infraestructura, software o servicios, tanto de los actuales como de los nuevos operadores de los diferentes medios y modos de transporte.

2. Opciones de pago de tarifas: Son las opciones que los usuarios pueden utilizar para acceder al sistema. Se dividen en prepago y pospago. En la opción prepago, los usuarios compran el tiquete o derecho de viaje antes del viaje. En la opción pospago, los usuarios compran los tiquetes o derechos de viaje una vez han realizado el abordaje o son facturados de acuerdo con un ciclo definido.

3. Tipo de sistema de pago: Es el tipo de sistema que la autoridad de transporte utiliza para el pago de los servicios y productos, puede ser cerrado, abierto o su combinación.

Las demás definiciones al Sistema Centralizado de Recaudo podrán ser consultadas en la normativa aplicable. (...)”

A propósito de las definiciones instrumentales del decreto, el artículo 4 del Decreto señalado, que hoy corresponde al artículo 463 del Decreto 652 de 2025, estableció la noción estructural del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, configurándolo como el marco institucional y técnico dentro del cual se integrarán los agentes y plataformas tecnológicas vinculadas al recaudo del SITP y sus servicios complementarios:

“Artículo 463. Sistema Interoperable de Recaudo - SIR. El Sistema Interoperable de Recaudo - SIR es el que permite la integración de múltiples operadores de recaudo y agentes que participan en el recaudo de la tarifa del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP y sus servicios conexos y/o complementarios en el Distrito Capital.

El Sistema Interoperable de Recaudo - SIR consta de los componentes institucional, técnico, tecnológico, comercial y financiero”. (Resaltado fuera del texto)

En este marco, el artículo 5 del Decreto Distrital 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 464 del Decreto 652 de 2025, determina que el diseño y operación del SIR debe regirse por los principios de Gobierno Digital y de los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SIT, desarrollando además los siguientes lineamientos específicos:

- **Calidad de los datos:** toda la información que circula a través del SIR debe ser precisa, completa, coherente, actualizada y accesible, garantizando su utilidad para la gestión técnica, operativa y financiera del sistema.
- **Confianza pública y gestión ética de la información:** el modelo de gobernanza del SIR debe asegurar que el uso, intercambio y tratamiento de datos se realice en condiciones que generen confianza entre los diferentes agentes del sistema, evitando sesgos y garantizando la protección de los usuarios.
- **Estandarización e interoperabilidad:** el sistema debe operar bajo formatos y reglas comunes que permitan la integración de datos y la comunicación entre

plataformas mediante interfaces abiertas (API), alineadas con estándares internacionales de interoperabilidad.

- **Privacidad por diseño y por defecto:** la protección de la información debe incorporarse desde las etapas iniciales de diseño de la arquitectura del sistema, aplicando medidas preventivas que eviten vulneraciones o usos indebidos de los datos personales.
- **Seguridad y protección de datos:** en todas las fases del ciclo de vida de la información, los agentes del SIR están obligados a garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, aplicando mecanismos técnicos y administrativos que minimicen riesgos de exposición o manipulación indebida.

En línea con lo anterior, en desarrollo de la arquitectura institucional y tecnológica del SIR, el artículo 6° del Decreto Distrital 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 465 del Decreto 652 de 2025, establece que el Sistema Interoperable de Recaudo deberá articularse, como mínimo, con las plataformas y sistemas ya existentes en el ecosistema del transporte público distrital, garantizando el flujo de información y la coordinación operativa entre los diferentes agentes. Para tal efecto, se dispone que el SIR debe integrarse con:

- Los sistemas de gestión y control de flota, administrados por los distintos entes gestores del sistema de transporte.
- El sistema de información al usuario, o la plataforma que lo sustituya o complemente.
- Las pasarelas o servicios de pago del sector financiero, necesarios para habilitar medios electrónicos de recaudo y conciliación transaccional.
- Los sistemas de las sociedades fiduciarias encargadas de la administración de los recursos derivados del recaudo del sistema.
- El Sistema Nacional para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SINITT, para efectos de articulación con la política pública nacional de movilidad inteligente.

- Los demás sistemas de recaudo con los cuales sea necesario intercambiar información para efectos de interoperabilidad y compensación entre modos y operadores.

El Decreto prevé expresamente que, para viabilizar esta integración, deberán ejecutarse todas las acciones administrativas, técnicas y contractuales necesarias, tanto con los agentes que actualmente participan en el esquema de recaudo como con aquellos que ingresen con ocasión de la implementación del SIR.

Respecto al plan de implementación, el artículo 7 del Decreto 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 466 del Decreto 652 de 2025, se previó el desarrollo del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) en cuatro etapas, a saber: *i)* diseño conceptual, *ii)* diseño detallado, *iii)* implementación y *iv)* operación consolidada.

En materia de medios de pago, el artículo 8 del Decreto Distrital 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 467 del Decreto 652 de 2025, establece que, para la operación consolidada del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, el SITP deberá admitir, como mínimo, dos esquemas transaccionales diferenciados:

- Pagos cerrados, entendidos como aquellos realizados a través de medios controlados directamente por la autoridad de transporte o por quien ésta delegue, bajo una arquitectura tecnológica de tipo cerrado. En este esquema, la cuenta del usuario es administrada por el sistema de transporte, e incluye modalidades como la tarjeta sin contacto bajo el estándar ISO 14443-1 tipo A, los pagos mediante dispositivos móviles con tecnología NFC y los códigos QR electrónicos habilitados exclusivamente para el sistema.
- Pagos abiertos, definidos como aquellos realizados mediante instrumentos emitidos y administrados por entidades del sistema financiero, los cuales pueden ser utilizados tanto en transporte público como en servicios conexos aceptados por la autoridad de transporte. Dentro de este grupo se encuentran las tarjetas débito y crédito bajo el estándar EMV sin contacto, los pagos mediante dispositivos móviles con tecnología NFC y las billeteras electrónicas desarrolladas por el sector financiero.

Además, el párrafo primero establece que el SIR deberá estar en capacidad de incorporar nuevos medios de pago conforme la evolución y estabilización de las tecnologías disponibles, previa evaluación técnica y operativa. A su vez, el párrafo segundo dispone que cada medio de pago deberá contar con sus propios mecanismos de seguridad —incluyendo llaves criptográficas, protocolos de cifrado y demás mecanismos pertinentes— garantizando la trazabilidad, integridad y protección de las transacciones.

En lo relativo a la estructura funcional y tecnológica del sistema, el artículo 9 del Decreto Distrital 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 468 del Decreto 652 de 2025, establece que la arquitectura mínima del SIR deberá alinearse con las condiciones técnicas, operativas y de seguridad definidas por el Ministerio de Transporte, garantizando la capacidad para soportar los medios de pago definidos por la autoridad de transporte y habilitando la operación concurrente de múltiples operadores de recaudo, bajo esquemas tecnológicos no propietarios.

Esta arquitectura deberá contemplar tanto pagos abiertos como cerrados, incorporar interfaces estandarizadas, permitir el funcionamiento de componentes basados en cuenta y basados en medio, y asegurar la interoperabilidad con otros sistemas de recaudo existentes o futuros, incluyendo aquellos asociados a nuevos proyectos de transporte y sus servicios conexos o complementarios dentro del Distrito Capital.

El párrafo del mismo artículo dispone que la arquitectura del SIR deberá permitir la integración de los sistemas de información, garantizando al mismo tiempo la independencia operativa entre plataformas, promoviendo la interoperabilidad y la integración regional, sin que ello implique restricciones o limitaciones para su funcionamiento autónomo.

En concordancia con lo anterior, y con el propósito de garantizar una gobernanza clara sobre los componentes institucionales y tecnológicos del Sistema Interoperable de Recaudo, el artículo 10 del Decreto Distrital 168 de 2023, modificado por el artículo 1 del Decreto Distrital 338 de 2025 *“Por medio del cual se modifica el artículo 10 del Decreto Distrital 168 de 2023 “Por medio del cual se crea el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”*, que hoy corresponde al artículo 469 del Decreto 652 de 2025, asigna de manera expresa los roles y funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, los entes gestores (Transmilenio

S.A. y Empresa Metro de Bogotá S.A.), el Operador del SIR y los demás agentes tecnológicos y financieros involucrados en el sistema.

Esas responsabilidades, que estructuran el esquema de articulación institucional del SIR, se sintetizan a continuación:

Rol	Actor	Funciones
-----	-------	-----------

<p>Autoridad de transporte</p>	<p>de Secretaría Distrital de Movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planear, diseñar, ejecutar y controlar el SIR. - Ejercer inspección, vigilancia y control del SIR. - Coordinar la interoperabilidad con sistemas regionales y servicios conexos. - Evaluar y hacer seguimiento a la operación del SIR. - Distribuir información a los agentes y entidades nacionales y distritales. - Adelantar procesos para poner en operación el SIR. - Coordinar implementación de decisiones tarifarias del Alcalde Mayor. - Definir esquemas de remuneración de actores del SIR. - Ser responsable de la seguridad del sistema central de compensación (Nivel 4). - Definir especificaciones de seguridad del estándar. - Ser propietaria del mapa de memoria de tarjetas, módulos SAM y APIs. - Consolidar información de recaudo y emitir reportes de compensación. - Definir reglas de gestión de recursos y priorización de pagos. - Aprobar valores liquidados por la cámara de compensación. - Participar en el comité fiduciario previo a la operación del SIR. - Liderar acciones para lograr
--------------------------------	---	--

interoperabilidad de medios de pago.

- Contratar diseño, implementación, operación y mantenimiento del SIR.

- Definir y adoptar el estándar de interoperabilidad.

- Evaluar incorporación de nuevos medios de pago.

- Aprobar metodologías de control de evasión y fraude tecnológico.

- Diseñar y mantener estrategia de gobierno de datos del SIR.

- Definir y coordinar el modelo de gobernanza del SIR.

-Adoptar estándar Interoperabilidad

Entes Gestores	TRANSMILENIO S.A., EMB S.A. y otros entes gestores	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en planeación y diseño del SIR. - Coordinar integración y seguimiento técnico en niveles 3 y 4. - Implementar políticas tarifarias, transbordos y subsidios. - Participar en definición de esquemas de remuneración de actores. - Ser responsables de la seguridad de sistemas centrales locales (Nivel 3). - Implementar condiciones de seguridad de medios de pago conforme al estándar. - Validar reportes para compensación y distribución de ingresos. - Gestionar pagos desde subcuenta fiduciaria asignada. - Administrar la subcuenta fiduciaria. - Participar con voz y voto en comité fiduciario. - Coordinar con operadores de recaudo y operador del SIR la interoperabilidad. - Responder por logística de recaudo en efectivo y su conciliación. - Desarrollar e implementar iniciativas de
----------------	--	--

		<p>nuevos medios de pago.</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementar metodología de control de evasión por fraude tecnológico.
--	--	---

Operador del SIR	Proveedor-integrador tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar, implementar, operar y mantener el nivel 4 del SIR. - Conciliar consignaciones y validaciones del recaudo. - Establecer metodología de control de fraude tecnológico y detección de anomalías.
Otros actores	Asistente tecnológico, Administrador financiero, Adquirente	<ul style="list-style-type: none"> - Asistente tecnológico: apoyar integración, instalación y operación del SIR. - Administrador financiero: administrar recursos de recaudo y ejecutar pagos. - Adquirente: procesar transacciones EMV de medios de pago abiertos.

Complementando la definición de roles y responsabilidades de los distintos actores del Sistema Interoperable de Recaudo –SIR–, el Decreto Distrital 168 de 2023, compilado en el Decreto 652 de 2025, prevé un mecanismo institucional de coordinación técnico–operativa para garantizar la correcta implementación del sistema. En efecto, el artículo 11, que hoy corresponde al artículo 470 del Decreto 652 de 2025, dispone la creación del Comité Técnico de Interoperabilidad del SIR, como instancia de articulación y facilitación para la toma de decisiones estratégicas y técnicas relacionadas con la implementación, integración y operación del sistema, cuyo funcionamiento será reglamentado por la Secretaría Distrital de Movilidad en el marco de sus competencias como autoridad de transporte del Distrito Capital.

En ese sentido, en el conjunto de normas y especificaciones que componen el Estándar de Interoperabilidad del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, es necesario definir, entre otros: i) arquitectura lógica y técnica del SIR; ii) definición y especificación de interfaces; iii) establecimiento de los protocolos de comunicación entre sistemas; iv) definición de estándares tecnológicos para dispositivos, medios de pago y sus capacidades; v) estandarización de estructuras

de datos y formatos; vi) definición de reglas operativas para los procesos del sistema incluidos la validación, autorización y reconocimiento de tarifas; vii) formulación de estándares de seguridad, cifrado y protección de la información a utilizar para datos en tránsito, repositorios de datos, de los dispositivos de control de acceso, plataformas de recarga, canales de interacción con usuarios; viii) delimitación de responsabilidades, reglas de gobernanza; ix) pruebas para la homologación y certificación para los diferentes componentes, actores y dispositivos; x) mecanismos de actualización del estándar. Esto incluye la definición de las especificaciones de las interacciones entre los niveles 0 y 1, y los niveles 3 y 4.

Con el objetivo de establecer la hoja de ruta para la transición del actual sistema de recaudo a un sistema interoperable en la ciudad-región, en junio de 2023 en el marco del referido convenio interadministrativo CONV1505-23, se suscribió el contrato interadministrativo derivado No. 2716-23⁵ entre Transmilenio S. A. y AGATA, con el objeto de: *“Realizar el diseño conceptual de los componentes, que propenda por la interoperabilidad del sistema actual de recaudo y su medio de pago, así como la hoja de ruta que indique la transición hacia un escenario amplio de interoperabilidad de ciudad-región, donde puedan converger nuevos medios de pago y diferentes proveedores tecnológicos, que habiliten a la administración distrital, para mejorar la conveniencia del sistema, así como la gobernabilidad, el acceso y explotación de los datos.”*

Como parte de los resultados obtenidos, se resalta la verificación de los requerimientos y limitaciones para que la tarjeta *“tullave”* sea interoperable en los nuevos proyectos de transporte con autonomía para la integración del medio de pago con el Sistema Metro, los sistemas de transporte regional y los servicios conexos de movilidad, por lo que se identificó la necesidad de realizar la transición de la tarjeta actual y la priorización de la incorporación de nuevos medios de pago que consideren los elementos necesarios para su interoperabilidad, y así superar la brecha tecnológica y asegurar la autonomía de la ciudad para la gestión del sistema.

Adicionalmente, se identificaron diferentes alternativas para el esquema de operación, alternativas del tipo de solución tecnológica a implementar, escenarios de transición del subsistema de recaudo del Sistema Integrado de Recaudo, Control, Información y Servicio al Usuario del SITP -SIRCI, las funcionalidades del nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, entre otros

⁵ Ídem. *Proceso No. TMSA-CD-2605-2023.*

elementos, que tienen incidencia en la estructuración de la contratación del diseño detallado y de la implementación del SIR.

Con posterioridad a estos resultados, la Secretaría Distrital de Movilidad y los entes gestores continuaron la tarea conjunta de estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, entendiendo que el actual sistema de recaudo Sistema Integrado de Recaudo, Control, Información y Servicio al Usuario - SIRCI, se ocupa de los componentes troncal, zonal y cable del Sistema Transmilenio y desde esta perspectiva, el Sistema Metro representa un nuevo componente tecnológico y de operación, que requiere integrarse.

Las acciones siguientes, ejecutadas por Transmilenio S.A. en el rol designado de Gestor del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR, consistieron en la construcción de los requerimientos técnicos y de estudio de mercado para la contratación de la etapa de diseño detallado del estándar de interoperabilidad y del sistema central de compensación (nivel 4), de las cuales se resalta la estructuración del evento de cotización cuyo objeto fue *“Diseñar, desarrollar, implementar y operar el Estándar de Interoperabilidad del (SIR), junto con la metodología de verificación de su cumplimiento, además de diseñar, desarrollar, implementar y operar el Sistema Central de Compensación de Recaudo”*, publicado el 26 de noviembre de 2024 en la plataforma SECOP II⁶ y sobre el cual se recibieron las cotizaciones en enero de 2025.

Del evento de cotización realizado por TMSA, proceso que incluyó sesiones de aclaración y atención de inquietudes de los interesados, se identificó la recomendación de los potenciales proveedores del sistema respecto a la conveniencia de integrar la función de estandarización con la implementación del sistema mediante una única contratación que permita:

- Agilizar la implementación. Con el fin de que el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR entre en operación en septiembre de 2027, junto con la marcha blanca de la Primera Línea del Metro de Bogotá - L1MB.

⁶ TRANSMILENIO S.A. *Proceso de solicitud de información a los Proveedores “Cotización Estándar de Interoperabilidad del (SIR)”*. Bogotá D.C.: Noviembre de 2024 [En línea:] <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6978588&isFromPublicArea=True&isModal=False> (Última consulta: junio 13 de 2025)

- Mantener procesos separados incrementa el riesgo de no cumplir con la fecha de implementación establecida.
- Facilitar las etapas de implementación. El desarrollo conjunto facilitará las fases de implementación del sistema al emplear un estándar que, aunque debe ser abierto y de propiedad de la ciudad, es compatible con el funcionamiento de la solución tecnológica del proveedor elegido.
- Eliminar los tiempos y riesgos de empalme entre el actor que desarrollaría el estándar y el actor que lo implementaría.
- Contratar e implementar una solución disponible en el mercado que sea parametrizable y adaptable (solución tipo COTS/MOTS), con el objetivo de disminuir los tiempos de desarrollo y el riesgo de modificaciones del cronograma de implementación.

Teniendo en cuenta los resultados del proceso de cotización, la retroalimentación del grupo de valor y el alcance propuesto, se identificó que tanto la estructuración como la contratación del diseño e implementación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR requerían previamente de la toma de decisiones clave sobre aspectos como la arquitectura del sistema, el diseño operacional, la delimitación de funciones entre los operadores de recaudo (Nivel 3) y el operador del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR (Nivel 4), el esquema contractual, la gobernanza del sistema y la transición del subsistema de recaudo del Sistema Integrado de Recaudo, Control, Información y Servicio al Usuario (SIRCI) hacia el nuevo SIR, entre otros.

Estas decisiones fueron calificadas como estratégicas debido a su impacto determinante en la viabilidad, estructuración e implementación del Sistema Interoperable de Recaudo.

El principal aspecto identificado se relaciona con el gobierno de la cámara de compensación y la necesidad de que el actual esquema fiduciario responda al esquema operacional de la interoperabilidad de los medios de pago y en consecuencia del recaudo. Evidenciándose la necesidad de establecer nuevas reglas de gestión de los recursos y de gobierno del esquema fiduciario, elementos que al igual que en la arquitectura tecnológica, requieren que se den en el nivel de autoridad

de transporte que cubije tanto la necesidad general del sistema de transporte público como de los entes gestores en los sistemas de transporte a cargo.

Por otra parte, es relevante mencionar que en el Distrito Capital se adoptó el Decreto Distrital 497 de 2023 *“Por el cual se adopta el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”*, el cual señala en el artículo 62 que la Secretaría Distrital de Movilidad deberá coordinar la planeación, implementación y operación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital - SIR de tal forma que se permita a la ciudadanía el acceso a diferentes modos de transporte y servicios conexos a través del uso de diferentes medios y métodos de pago y recarga, así como su posible integración con el sistema de transporte regional; garantizando que la totalidad de datos e información generada siempre será de propiedad del Distrito.

Adicionalmente, es importante mencionar que la Secretaría Distrital de Movilidad expidió la Resolución 301494 de 2024 *“Por medio de la cual se crea y reglamenta el Comité Técnico de Interoperabilidad del Sistema Interoperable de Recaudo”* cuyo artículo 4 establece que el Comité Técnico de Interoperabilidad estará conformado por la Secretaría Distrital de Movilidad – Subsecretario de Política de la Movilidad y el Subsecretario de Gestión de la Movilidad, y por parte de Transmilenio S.A. y la Empresa Metro de Bogotá S.A., por sus respectivos Gerentes. Así mismo, artículo 5 del acto administrativo define las funciones del mencionado Comité así:

“Artículo 5.- Funciones. Son funciones del Comité Técnico de Interoperabilidad del SIR las siguientes:

5.1. Evaluar, recomendar y hacer seguimiento a la ejecución del diseño detallado, implementación y operación del Sistema Interoperable de Recaudo - SIR en articulación con el Plan Maestro de Sistemas Inteligentes de Transporte de la ciudad de Bogotá - Plan SIT, y los objetivos definidos en el CONPES D.C. 29 “Política Pública Bogotá Territorio Inteligente” para el SIR y el marco normativo vigente.

5.2. Evaluar y emitir recomendaciones sobre el diseño y adopción del estándar de interoperabilidad y las especificaciones técnicas, resultantes del diseño detallado del SIR.

5.3. Recomendar al Gestor del Sistema Interoperable de Recaudo - GSIR, medidas estratégicas para el correcto funcionamiento del SIR.

5.4. Apoyar la articulación y coordinación entre las entidades, autoridades, actores y órganos de todos los niveles, que tengan competencia en torno al diseño, implementación y operación del SIR.

5.5. Emitir recomendaciones sobre la viabilidad de las propuestas técnicas, administrativas, financieras y comerciales, en la etapa de implementación y operación del SIR, que sean presentadas por el GSIR y los miembros del Comité.

5.6. Evaluar y emitir recomendaciones sobre los informes y planes de acción presentados por el GSIR en relación con el diseño y la estructuración del SIR y la correcta implementación y operación del mismo.

5.7. Evaluar y emitir recomendaciones sobre el/los plan/es de transición del sistema de recaudo actual, al SIR.

5.8. Solicitar informes y planes de acción al GSIR y a los demás miembros del Comité, en los temas de su competencia, así como evaluar y emitir recomendaciones sobre los mismos.

5.9. Evaluar y emitir recomendaciones sobre los mecanismos de remuneración propuestos por los miembros del Comité.

5.10. Evaluar y emitir recomendaciones sobre las solicitudes de vinculación de nuevos actores a interoperar en el SIR.

5.11. Evaluar y emitir recomendaciones sobre la asignación de roles y funciones de los actores del SIR, teniendo en cuenta lo definido en la Resolución 20213040060975 expedida por el Ministerio de Transporte y el Decreto Distrital 168 de 2023, o las normas que los modifiquen adicionen o sustituyan.

5.12. Las demás que sean requeridas para el cumplimiento del objeto del Comité Técnico de Interoperabilidad.”

En este contexto, se prevé la adopción dentro Plan Maestro del Sistema Inteligente de Transporte (SIT) para Bogotá del servicio orientado al pago electrónico de la tarifa del transporte público (Sistema Interoperable de Recaudo – SIR), el cual integrará las funcionalidades mínimas establecidas por el Ministerio de Transporte, pero con un diseño técnico a nivel detallado que actualmente está siendo desarrollado por la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

Este servicio tiene como finalidad el desarrollo de las especificaciones comerciales, tecnológicas e institucionales requeridas para asegurar la implementación y operación eficiente del nuevo Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) en Bogotá, su diseño está orientado a mejorar la experiencia del usuario mediante la habilitación de múltiples opciones de pago y una interfaz de uso intuitiva, promoviendo así mayores niveles de accesibilidad y conveniencia.

Adicionalmente, el sistema busca optimizar los procesos financieros, operativos y de seguridad, con el propósito de reducir costos, incrementar la eficiencia operativa y fortalecer los mecanismos de control. Finalmente, el SIR se plantea como una solución interoperable que permita la integración de diferentes actores y modos de transporte, consolidando un ecosistema de movilidad más articulado, eficiente y centrado en el usuario.

Respecto de los medios de pago, y tal como se concluyó en el marco de las mesas de trabajo para la definiciones estratégicas del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR, se establece que las propuestas para la incorporación de nuevos medios de pago pueden presentarse por la Secretaría Distrital de Movilidad, los Entes Gestores o cualquier otra entidad competente del Distrito y que estas deberán propender por la sostenibilidad del Sistema y la transferencia de beneficios a este y a los usuarios.

Quien presente la alternativa estará a cargo de la seguridad del medio de pago y sus elementos para la interoperabilidad, los cuales corresponden a la seguridad del mapa de memoria de la tarjeta, de la generación de módulos *Secure Access Module* -SAM (Módulo de Acceso Seguro), *Application Programming Interface* -APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones) y demás elementos, de acuerdo con lo

establecido en el estándar de interoperabilidad, que aseguren la interoperabilidad de los medios de pago abiertos y cerrados operados bajo esquemas *Card Based Ticketing* -CBT o *Account Based Ticketing* -ABT, que se incorporen como iniciativa propia.

La propuesta para desplegar nuevos medios de pago requerirá la aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Por otra parte, y teniendo en cuenta el avance en la estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo, fue necesario actualizar y precisar los roles definidos inicialmente en el artículo 10 del Decreto Distrital 168 de 2023, hoy compilado en el Decreto 652 de 2025. Esta actualización se consolidó mediante el artículo 1 del Decreto Distrital 338 de 2025.

Como resultado del análisis y la actualización de los roles y funciones, y en concordancia con las disposiciones del Ministerio de Transporte y la normativa vigente, se evidenció la necesidad de formalizar un convenio que permitiera la articulación efectiva entre la Secretaría Distrital de Movilidad, Transmilenio S.A., la Empresa Metro de Bogotá S.A. y demás actores definidos en la Resolución 20213040060975 de 2021. Esta articulación buscó garantizar el adecuado diseño e implementación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital – SIR, conforme a las competencias, capacidades técnicas y operativas de cada entidad. Es así como se suscribió el convenio interadministrativo No. 2025-3091 entre la Secretaría Distrital de Movilidad, Transmilenio S.A. y la Empresa Metro de Bogotá S.A.

En lo que respecta a las reglas de gestión de los recursos y de gobierno del esquema fiduciario, es necesario que la Secretaría Distrital de Movilidad defina y adopte las reglas de gestión de los recursos y de los pagos en las subcuentas de la fiducia, mientras que los Entes Gestores deberán coordinar los pagos a sus proveedores y operadores a través de las subcuentas que les sean asignadas.

Igualmente, es necesario establecer funciones para el gobierno del negocio fiduciario, en ejercicio de las cuales sea posible expedir el correspondiente Manual de Operación y establecer las reglas para que el Operador SIR pueda contratar al Administrador Fiduciario.

Por otro lado, respecto de la política tarifaria, se considera importante anotar que en esta se incluye lo concerniente a las tarifas, incentivos tarifarios y subsidios de transporte; a los esquemas de integración tarifaria entre los diferentes modos, sistemas y servicios de transporte público que lleguen a integrarse al Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital (SIR), así como a los esquemas de distribución de ingresos entre estos y a los esquemas de remuneración a los nuevos actores del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital (SIR).

En esa lógica, la implementación de la política tarifaria corresponde a la parametrización en los sistemas tecnológicos del SIR del nivel 3 (a cargo de los Entes Gestores y sus operadores de recaudo) y del nivel 4 (a cargo de la autoridad de transporte y el Operador del SIR).

Así mismo, la vinculación de nuevos agentes en el SIR como el/los operadores y/o proveedores de la red de recarga externo, el/los emisor(es) de medios de pago, entre otros, requieren de la definición de los esquemas de remuneración, definición que debe propender por la sostenibilidad financiera del sistema de transporte público, por lo tanto, deberá realizarse de forma articulada entre la autoridad de transporte y los entes gestores.

Por todo lo anteriormente puesto de presente, y en virtud de los desarrollos en transporte público que se han implementado y que se encuentran en implementación en la ciudad-región, se tiene interés en realizar un cambio en el modelo de recaudo de Bogotá, enfocado en una visión regional del sistema de transporte, en el que se plantea la necesidad de evolucionar de un esquema, en que una única empresa opera un sistema para el recaudo, control e información y servicio al ciudadano, con tecnologías propietarias, hacia un esquema de operación con múltiples proveedores de recaudo e interoperable, enfocado en el usuario y basado en tecnologías abiertas, lo cual permitirá: (i) la integración entre modos de transporte, (ii) la elección de múltiples proveedores tecnológicos, y (iii) la introducción de varios medios de pago.

Para lograrlo, es importante resaltar que se encuentra en estructuración por parte de TRANSMILENIO y el Concesionario del SIRCI la modificación al Contrato de Concesión de Recaudo actualmente vigente, con el propósito de realizar ajustes que, en función del Anexo Técnico de la estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo, viabilice la interoperabilidad con el sistema de recaudo actual, esto es, con

el SIRCI, como requisito indispensable para el cumplimiento de los objetivos propuestos para el SIR.

Una condición de esta estructuración del proceso de selección del Sistema Interoperable de Recaudo es la suscripción del mencionado modificador, el cual será puesto en conocimiento de los interesados una vez sea suscrito y, en todo caso, antes de la expedición de la resolución de apertura de la Licitación Pública SDM-LP-10-2026.

Así, esta transformación tecnológica y digital del sistema de recaudo se encuentra sustentada en las metas estratégicas de los instrumentos de planeación: Plan Distrital de Desarrollo 2024-2027 respecto del 100% de la estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo y la operación del 100 % del Sistema Inteligente de Transporte – SIT, realizando la renovación de la infraestructura tecnológica necesaria para la operación; el objetivo 1 del Plan de Movilidad Sostenible y Segura que corresponde a la implementación del sistema interoperable de recaudo y la incorporación de nuevos medios de pago, y realizar el 100% de las actividades relacionadas para el mejoramiento en la prestación del servicio de transporte público de Bogotá y la Región; el objetivo 4, estrategia 2 del Plan de Movilidad Sostenible y Segura que corresponde a la formulación y adopción del Plan Maestro del Sistema Inteligente para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte – SIT y la política pública de Bogotá Territorio Inteligente del CONPES Distrital No. 29 de 2023.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 el cual establece que la Entidad Estatal deberá hacer durante la etapa de planeación 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 y el manual expedido por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente denominado “Guía para la Elaboración de Estudios de Sector”. El Estudio del Sector se anexa en documento independiente y hace parte integral del Estudio Previo.

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) surge como respuesta a la transformación que atraviesa el sistema de transporte público de Bogotá, impulsada por la entrada en operación de la línea uno del Metro, la articulación con sistemas como el SITP, Regiotram y servicios complementarios como bicicletas compartidas y zonas de parqueo pago.

En la actualidad, el subsistema de recaudo del SIRCI funciona con una tecnología cerrada, propiedad de un único proveedor, lo que limita la interoperabilidad y dificulta la integración con otros sistemas. Esta condición impide que los nuevos subsistemas de transporte puedan integrar libremente proveedores tecnológicos o medios de pago, pues deben ajustarse a la plataforma cerrada existente.

Adicionalmente, la operación de la red de uso, la red de recarga, el sistema de emisión de medios de pago y el sistema central se encuentra concentrada en un solo actor, quien controla la información transaccional y administra directamente el recaudo de los recursos. Esta concentración de funciones y dependencia tecnológica evidencia la necesidad de diseñar e implementar un nuevo sistema de recaudo, bajo un esquema de concesión, que garantice apertura tecnológica, competencia entre proveedores, diversificación de medios de pago y gobernanza equilibrada en la gestión de los recursos del sistema de transporte.

Conforme a la normativa expuesta, este nuevo escenario exige migrar del modelo centralizado de recaudo a un ecosistema interoperable que permita integrar múltiples operadores, medios de pago y reglas tarifarias bajo una plataforma abierta y alineada con principios de inclusión financiera, autonomía en la gestión de la información y trazabilidad de los recursos.

En este contexto, el SIR se concibe como el entorno técnico y operativo capaz de unificar la experiencia del usuario y asegurar la trazabilidad financiera, la distribución automatizada de ingresos y la gobernanza del sistema mediante estándares comunes de interoperabilidad.

Respecto del Sistema Interoperable de Recaudo, el Decreto 168 de 2023, *"Por medio del cual se crea el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"* en su Artículo 7, literal 2, Etapa de Diseño Detallado, que hoy corresponde al artículo 466 del Decreto 652 de 2025, indica que en esta etapa

se define la incorporación de los medios de pago, la cual debe ser dada por la Autoridad de Transporte.

El Artículo 8, que hoy corresponde al artículo 467 del Decreto 652 de 2025, indica que para la operación consolidada del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) serán incorporados en el SITP como mínimo los medios de pago cerrados:

“(...) Artículo 467. Medios de pago. Para la operación consolidada del SIR, serán incorporados como mínimo los siguientes medios de pago en el SITP:

1. Pagos Cerrados. Es el pago que se realiza por diversos medios a través de un sistema de tipo cerrado y el control de la cuenta de usuario es de la autoridad de transporte o quien ésta delegue. La arquitectura se establece para sistemas de transporte y servicios conexos que aceptan medios de pago cerrados. La tarjeta que opera bajo el estándar 14443-1 tipo A sin contacto, el pago sin contacto mediante el dispositivo móvil utilizando la tecnología NFC, el QR electrónico.

2. Pagos Abiertos. Es el pago que se realiza por diversos medios a través de un sistema de tipo abierto y el control de la cuenta del usuario corresponde a una entidad financiera, esta se puede utilizar en el transporte público, servicios conexos relacionados y es aceptada por la autoridad de transporte. Las tarjetas crédito y débito utilizando el estándar EMV, el pago sin contacto mediante el dispositivo móvil utilizando la tecnología NFC y las billeteras electrónicas desplegadas por el sector financiero. (...)”

Del mismo modo, el párrafo 1 del artículo 8 ibidem, compilado en el artículo 467 del Decreto 652 de 2025, indica que *“El SIR deberá incorporar nuevos medios de pago a medida que se vayan desarrollando y estabilizando las tecnologías que los soportan, esto es discrecional del análisis que se realice para los nuevos medios de pago a futuro”*. Respecto del análisis para los nuevos medios de pago, el Numeral 4.1 del documento técnico de soporte de la Resolución 20213040060975 del Ministerio de Transporte indica que *“La Autoridad Competente o en quien esta delegue*

determinará cuáles medios de pago se implementarán y estos serán detallados en la estructuración técnico, legal y financiera ETLF.”

De acuerdo con el artículo 1 del Decreto 338 de 2025, que modifica el artículo 10 del Decreto 168 de 2023, compilado en el Decreto 652 de 2025, le corresponde a la SDM:

*“(…) “Artículo 469. Roles y funciones de la autoridad de transporte y de los principales actores del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR. **Corresponde a la Secretaría Distrital de Movilidad, en su condición de autoridad de transporte,** y a los principales agentes y actores del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, ejercer los roles y funciones que se especifican a continuación:*

*“(…) **1. Secretaría Distrital de Movilidad. Como autoridad de transporte del Distrito Capital le corresponde:***

1.1. Planear, diseñar, ejecutar y controlar el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.

1.2. Ejercer la inspección, vigilancia y control del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.

1.3. Coordinar la integración e interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo del sistema de transporte público con los sistemas de transporte regional y servicios conexos de movilidad en el marco del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.

1.4. Evaluar y hacer seguimiento a la operación del Sistema Interoperable de Recaudo -SIR.

1.5. Distribuir la información a los agentes del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR y a los actores de orden distrital y nacional, de acuerdo con el marco normativo vigente, y los esquemas de seguridad y estándar de transmisión de datos que éstos definan.

1.6. Adelantar los procesos para poner en operación el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.

1.7. *Coordinar y armonizar con los entes gestores la implementación de las decisiones tarifarias que adopte el Alcalde Mayor.*

1.8. *Coordinar y articular el diseño y definición de los esquemas de remuneración de los actores del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, incluyendo criterios de distribución de ingresos, periodicidades y plazos de pago.*

1.9. *Ser responsable de la seguridad del sistema central de compensación en el nivel 4 del SIR.*

1.10. *Definir las especificaciones de seguridad del estándar de interoperabilidad.*

1.11. *Ser responsable y propietaria de la seguridad, del mapa de memoria de la tarjeta, de la generación de módulos Secure Access Module -SAM (Módulo de Acceso Seguro), Application Programming Interface -APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones) y demás elementos, de acuerdo con lo establecido en el estándar de interoperabilidad, que aseguren la interoperabilidad de los medios de pago abiertos y cerrados operados bajo esquemas Card Based Ticketing CBT o Account Based Ticketing -ABT, que se incorporen como iniciativa propia.*

1.12. *Consolidar la información de recaudo del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR y emitir los reportes para la compensación y determinación de las retribuciones monetarias de los agentes.*

1.13. *Definir las reglas de gestión de los recursos por el recaudo de la tarifa en el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR y de la priorización de los pagos en las subcuentas de la fiducia no administradas por entes gestores u otros actores designados.*

1.14. *Aprobar los valores liquidados por la cámara de compensación y los pagos asociados a los contratos de actores a su cargo.*

1.15. *Participar en el comité fiduciario que se establecerá previo al inicio de operación del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.*

1.16. *Liderar, coordinar y articular las acciones requeridas para lograr la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo en el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital –SIR.*

1.17. Adelantar los procesos de contratación para el diseño, implementación y operación y mantenimiento del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, así como para la interventoría, cuando ésta sea requerida por la Ley.

1.18. *Definir el estándar de interoperabilidad, en coordinación con los entes gestores del sistema de transporte público, y en articulación con la visión y objetivos del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.*

1.19. *Adoptar el estándar de interoperabilidad.*

1.20. *Evaluar y aprobar las iniciativas de incorporación de nuevos medios de pago en el Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR, que sean presentadas por los entes gestores.*

1.21. *Aprobar tanto las metodologías de las medidas de control de la ilegalidad y de la evasión del pago de la tarifa presentadas por los entes gestores, como la metodología de control y gestión de evasión por fraude tecnológico y las medidas de detección de anomalías del Sistema Interoperable de Recaudo presentadas por el Operador del SIR, conforme a lo definido en el estándar de interoperabilidad.*

1.22. *Diseñar, implementar, coordinar y mantener la estrategia de gobierno de datos del Sistema Interoperable de Recaudo para el*

Distrito Capital -SIR, en el marco de sus competencias y de conformidad con el marco normativo y las políticas públicas vigentes en esta materia.

1.23. Definir y coordinar el modelo de gobierno del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital -SIR.

1.24. Las demás que se deriven de la aplicación del marco jurídico vigente aplicable. (...)" (Resaltado fuera del texto)

En ese contexto, la Secretaría Distrital de Movilidad debe adelantar el proceso de selección que permita contar con el operador del SIR, que será responsable de definir, diseñar, desarrollar, implementar y mantener el Estándar de Interoperabilidad; diseñar, desarrollar, implementar y mantener el nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; así como, diseñar, implementar y operar la Unidad de Certificación y de Homologación, y la Unidad de Seguridad.

Esto, de conformidad con las condiciones técnicas descritas en el Anexo Técnico, cuyos parámetros deberán ser cumplidos por el CONCESIONARIO, constituyéndose ese documento en el instrumento fundamental para el funcionamiento del SIR.

Para entendimiento de la necesidad que se pretende satisfacer, a continuación, se incluyen algunas definiciones técnicas relevantes, para entender el alcance de la necesidad que se pretende satisfacer:

- i. **Agentes del Sistema (Actores):** son las personas jurídicas públicas o privadas, que tienen relación directa con la operación del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP. Para efectos del presente documento, son agentes del Sistema: TRANSMILENIO S.A., (TMSA), los concesionarios de la operación troncal, zonal y alimentación de las diferentes fases del Sistema Transmilenio, el concesionario del Sistema Integrado de Recaudo, Control e Información y Servicio al Usuario (SIRCI), Empresa Metro de Bogotá S.A (EMB), Operadores del Sistema Metro y el administrador fiduciario (FIDUCIARIA) de los dineros que se recaudan por el servicio. Serán también

agentes del sistema, los diferentes actores de los modos de transporte que se vayan integrando al SITP.

- ii. **Componentes clave del SIR:** son aquellos elementos tecnológicos, funcionales y operativos que resultan esenciales para la continuidad, seguridad y correcto funcionamiento del sistema, y que por su naturaleza estratégica deben estar bajo control y disponibilidad permanente de la entidad contratante. La indicación detallada de cuáles son estos componentes clave se encuentra referenciada en el Anexo 1. Mapeo de productos y servicios.
- iii. **Ente Gestor:** corresponde a las empresas Transmilenio S.A., Empresa Metro de Bogotá S.A. y cualquier otra entidad con funciones de planeación, gestión y control del transporte y que cuente con esta competencia de acuerdo con lo establecido por la Autoridad de Transporte.
- iv. **Recaudo:** conjunto de procesos y operaciones destinadas a la recepción, consolidación, transporte y consignación de los dineros, en efectivo y por medios digitales, provenientes de la inicialización, carga y venta de los medios de pago en los puntos de venta del Sistema.
- v. **Interoperabilidad:** se define como la capacidad del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) para integrar múltiples medios de pago, modos de transporte y actores bajo un estándar común y neutral que garantice una experiencia de viaje fluida y unificada para el usuario. Este modelo se materializa mediante una arquitectura abierta, modular y escalable que permite la convivencia de tecnologías basadas en tarjeta (CBT) y en cuenta (ABT), asegurando el control institucional, reglas tarifarias y la compensación financiera en el Nivel 4. En esencia, es el habilitador tecnológico y normativo que conecta el SITP, el Metro, el Regiotram y servicios conexos, eliminando barreras de entrada para nuevos proveedores y asegurando el soporte a la implementación de la política tarifaria y equilibrio en la gestión de los recursos del sistema.
- vi. **Sistema de Recaudo Basado en Cuenta (ABT - Account Based Ticketing):** Arquitectura de recaudo en la cual los derechos de viaje, el saldo monetario y las reglas de negocio residen y se procesan en el Sistema Central (Back-office) y no en el medio de acceso físico. En este modelo, el medio de pago actúa exclusivamente como un identificador seguro (Token) de la cuenta del usuario.

Condición de Cumplimiento: Para efectos de este proceso, no se considerarán como sistemas ABT aquellas soluciones que requieran la escritura de saldo, derechos o banderas de estado en el chip del medio de pago para autorizar el acceso, o aquellas donde la "fuente de la verdad" del saldo para la validación primaria sea la memoria de la tarjeta.

- vii. **Operación Estable:** es la ejecución ininterrumpida del software y/o firmware en un entorno de producción real, donde se acredite haber garantizado la continuidad del servicio bajo condiciones de estrés transaccional, cumpliendo estricta y continuamente con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) críticos relacionados con la experiencia del usuario y la sostenibilidad financiera del sistema.
- viii. **Sistema Masivo de Transporte Público:** De acuerdo con lo definido en el artículo 2.2.1.2.1.2 del Decreto 1079 de 2015, se entiende por transporte masivo de pasajeros el servicio que se presta a través de una combinación organizada de infraestructura y equipos en un sistema que cobre un alto volumen de pasajeros y da respuesta a un porcentaje significado de necesidades de movilización.
- ix. **Reglas Complejas de Liquidación y Distribución de Ingresos:** Capacidad nativa y parametrizable del software para ejecutar, en un único ciclo de procesamiento, modelos de remuneración no lineales que integren simultáneamente: (i) fórmulas mixtas de pago (por Km, por Pasajero y/o por Disponibilidad), (ii) lógica de prelación de pagos (waterfall) ante escenarios de déficit, y (iii) el cálculo automatizado de subsidios cruzados derivados de matrices tarifarias diferenciales, garantizando la conciliación de cuentas tanto para los Agentes del SIR como para el Ente Gestor o Autoridad de Transporte.
- x. Las demás definiciones al Sistema Interoperable de Recaudo podrán ser consultadas en la normativa aplicable y en el Anexo Técnico.

De acuerdo con lo anterior, el Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) tiene como propósito consolidar una plataforma abierta, segura y flexible que permita la integración tecnológica y operativa de los medios de pago del sistema de transporte público de Bogotá y la región. Esta plataforma busca garantizar una experiencia de usuario unificada, fortalecer el control institucional del recaudo, y asegurar el equilibrio en la gestión de los recursos del sistema bajo principios de interoperabilidad

y gobernanza pública.

El propósito relacionado con la necesidad es que el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR se constituye como un instrumento para habilitar la movilidad inteligente, capaz de articular distintos modos de transporte —como el SITP, Metro, Regiotram y servicios complementarios — bajo reglas claras, neutralidad tecnológica y apertura a la innovación.

Esto implica admitir múltiples medios de pago, tanto cerrados como abiertos (financieros), físicos y virtualizados, y operar en esquemas híbridos que permitan la coexistencia de soluciones basadas en cuenta (ABT) y en tarjeta (CBT), integradas bajo un estándar común.

En atención a lo expuesto, la definición de la incorporación de nuevos medios de pago en el sistema no puede abordarse de manera aislada desde una perspectiva exclusivamente técnica; dicha definición exige un análisis integral y multidimensional que incorpore variables financieras, jurídicas, operativas y socioeconómicas, orientado a evaluar la viabilidad y sostenibilidad de la implementación de nuevos medios de pago.

La adopción de estos medios de pago implica impactos financieros y contractuales significativos, asociados a inversiones en la fabricación y adquisición de nuevas tarjetas, la actualización, adecuación o sustitución de infraestructura tecnológica (hardware y software), la interoperabilidad con los sistemas existentes y la incorporación de nuevos costos operacionales y de mantenimiento. En particular, la eventual discontinuación de la tarjeta “*Tullave*” supondría el retiro de aproximadamente cuatro (4) millones de tarjetas actualmente activas, así como la producción, distribución y gestión de nuevos medios de pago para los usuarios del sistema.

En consecuencia, resulta necesario reconocer que cada medio de pago puede conllevar estructuras de costos, esquemas de inversión y modelos de recaudo diferenciados, con efectos directos sobre los costos de operación del SITP, la asignación de riesgos entre los actores del sistema y la sostenibilidad financiera del esquema. Adicionalmente, la selección e implementación de dichos medios debe alinearse con criterios de eficiencia operativa, neutralidad tecnológica, accesibilidad e inclusión, así como con las necesidades y patrones de uso de los usuarios y los

objetivos estratégicos del sistema de transporte público.

Más que una solución tecnológica, el SIR se proyecta como una infraestructura de integración, procesamiento y consolidación regional y metropolitana, diseñada para incorporar múltiples actores, sistemas de recaudo descentralizados y modelos de negocio dentro de un marco de interoperabilidad estandarizado que sigue las regulaciones en esta materia provista por la nación. Con ello, el sistema no solo busca modernizar el recaudo, sino también promover la sostenibilidad, la eficiencia operativa y la mejora del servicio al ciudadano.

Es así como, se busca dar cumplimiento a los principios del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, que conforme a lo estipulado en el artículo 5º del Decreto 168 de 2023, que hoy corresponde al artículo 464 del Decreto 652 de 2025, son los siguientes:

“(…) Artículo 464. Principios del Sistema Interoperable de Recaudo -SIR. El diseño, implementación y operación del SIR estará orientado por los principios previstos en la Política de Gobierno Digital y los que rigen los Sistemas Inteligentes para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte - SIT, y los siguientes:

***1. Calidad de datos:** Los datos que integran el SIR deben cumplir con las características de exactitud, completitud, integridad, actualización, coherencia, relevancia, accesibilidad y confiabilidad.*

***2. Confianza pública y gestión ética de los datos:** La calidad de los datos que hacen parte del SIR y su modelo de gobernanza deben propender por la creación de un escenario de confianza para la generación, acceso, intercambio y reutilización de datos entre los diferentes Agentes del SIR. A su vez, esta confianza se fortalece con la integración de la gestión ética de los datos durante su ciclo de vida, y la reducción de sesgos de discriminación, parcialidad con el fin de proteger la privacidad de sus usuarios.*

***3. Estandarización e interoperabilidad:** El SIR debe operar bajo criterios de estandarización a través de todo su ciclo de gestión. Así, la estandarización debe aplicarse sobre los datos en sí mismos y en los metadatos. La aplicación de este principio debe caracterizarse por*

el uso de un lenguaje común de intercambio entre los sistemas de información, y la posibilidad de integrarlos e intercambiar datos a través de interfaces de programación de aplicaciones (API) como servicios web. La interoperabilidad del SIR debe propender por estar regulada por estándares internacionales.

4. Privacidad por diseño y por defecto: *La privacidad y la seguridad deben hacer parte del diseño, arquitectura y configuración predeterminada del proceso de gestión de la información y de las infraestructuras que lo soportan, para lo cual desde antes que se recolecta información y durante todo el ciclo de vida de la misma, se deben adoptar medidas preventivas de diversa naturaleza para evitar vulneraciones al derecho a la privacidad o a la confidencialidad de la información, así como fallas de seguridad o indebidos tratamientos de datos personales.*

5. Seguridad y protección de datos: *En cualquiera de las fases del ciclo de vida de los datos del SIR los Agentes obligados deben garantizar la seguridad y protección de datos personales. Así mismo, en los espacios de intercambio de datos entre distintos Agentes del SIR, se debe propender por la aplicación de prácticas que minimicen el riesgo de identificación de datos personales, aplicando el principio de responsabilidad demostrada, y privacidad desde el diseño y por defecto. Lo anterior, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad. (...)*

Bajo esa lógica, la necesidad que se pretende satisfacer consiste en desarrollar un sistema moderno, adaptable y centrado en el usuario, que optimiza la experiencia de viaje, fortalece el control institucional del recaudo y permite una gestión autónoma de los medios de pago. Estos objetivos también buscan consolidar la trazabilidad financiera, impulsar la innovación tecnológica y garantizar procesos de compensación entre actores bajo principios de transparencia, equidad y sostenibilidad. Su cumplimiento debe reflejarse tanto en la arquitectura técnica como en los mecanismos de gobernanza y operación del sistema.

De manera particular, el SIR debe mejorar la experiencia del usuario mediante acceso unificado y beneficios tarifarios interoperables; consolidar una gestión centralizada del recaudo; habilitar la autonomía sobre los medios de pago; fortalecer los controles

tecnológicos contra la evasión; facilitar la integración con Bogotá Región y municipios vecinos; incentivar la competencia tecnológica a través de un ecosistema abierto y certificado; garantizar el control institucional del recaudo por parte del Ente Gestor; y asegurar una compensación transparente y verificable entre los distintos actores del sistema mediante reglas claras y auditables definidas en el Estándar de Interoperabilidad.

El SIR debe ofrecer una experiencia de uso del sistema de transporte público centrada en las personas, garantizando un acceso inclusivo, transparente y seguro desde la adquisición del derecho de viaje hasta la resolución de inquietudes posteriores. Estos lineamientos se basan en principios como la neutralidad tecnológica, interoperabilidad y equidad, orientando el diseño del sistema para fortalecer la confianza ciudadana y posicionar la tecnología como facilitadora del servicio.

La solución del SIR se concibe como una infraestructura pública de confianza, basada en flexibilidad de pago, simplicidad operativa, transparencia, atención confiable, inclusión universal, seguridad y capacidad de evolución, promoviendo la adopción de medios digitales y fortaleciendo la confianza en el sistema de transporte público.

Como parte de la identificación del contexto de la necesidad a satisfacer, se realizó la verificación de referentes internacionales que haya implementado esquemas similares al SIR, encontrando lo siguiente:

Tabla 3. Estudio de referentes internacionales en la implementación de sistemas interoperables de recaudo en sistemas de transporte. Elaboración propia.

Ciudad	Descripción
Londres	El sistema de transporte público, incluyendo el sistema interoperable de recaudo de Londres, es gestionado por la autoridad de transporte público integrado <i>Transport for London</i> (TfL), organismo público encargado de la gestión del transporte público, incluyendo sistema de buses, metro, tranvías y otros medios de transporte. La operación del recaudo se realiza bajo un esquema centralizado, en el que TfL mantiene control sobre el procesamiento de transacciones, mientras que los proveedores

Ciudad	Descripción
	<p>tecnológicos del nivel 3 se limitan a funciones operativas de soporte e infraestructura.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y modo de operación, el sistema cuenta con la tarjeta Oyster que opera en CBT (<i>Card Based Ticketing</i>) y las tarjetas de estándar EMV y la tecnología NFC para pagos con dispositivos móviles sin contacto que operan ABT (<i>Account Based Ticketing</i>), estos medios de pago operando en convivencia, predominando EMV desde el año 2014.</p> <p>En relación con la interoperabilidad del recaudo y el procesamiento de las transacciones, el sistema opera en un esquema centralizado con un proveedor y operador tecnológico. TfL contrató por iniciativa de financiación privada con la empresa Cubic, quien presta los servicios de recaudo en el sistema de transporte público.</p> <p>En el esquema de remuneración de este contrato se incluyen aspectos de pago fijo por la ejecución de los servicios contractualmente establecidos de diseño, implementación y mantenimiento del sistema de recaudo, y pagos variables por cuotas de suscripción y cantidad de transacciones, así como la participación en ingresos adicionales por los beneficios generados por el sistema de transporte.</p> <p>En cuanto a la compensación, TfL centraliza los ingresos y realiza la distribución según el uso modal.</p> <p>En el proceso de contratación del nuevo sistema de recaudo, vigente en 2025, el Comité Financiero de TfL preparó un documento de 10 páginas, con fecha del 14 de julio de 2025, en el que realizaba un resumen de lo que debía contener el nuevo contrato del <i>Integrated Revenue Collection Contract (IRCC)</i>:</p> <p><i>“El IRCC es un contrato crítico para la empresa. La propuesta consiste en adjudicar un contrato para la operación,</i></p>

Ciudad	Descripción
	<p><i>mantenimiento, desarrollo, mejora y expansión del Sistema, el cual incluye:</i></p> <p><i>(a) Front Office: puertas de embarque, venta al por menor y dispositivos de validación utilizados por los clientes adquirir y validar productos de viaje y acceder a la red de transporte, así como el equipo de red asociado y los dispositivos de inspección de ingresos;</i></p> <p><i>(b) Data Landing: los sistemas que pasan datos bidireccionalmente entre el la oficina principal y la oficina trasera;</i></p> <p><i>(c) Back Office: los sistemas que gestionan las diversas bandas magnéticas y transacciones con tarjetas inteligentes, cuentas de clientes, facturación y liquidación procesos excepto el apoyo de tercer nivel para contactless que se lleva a cabo por TfL;</i></p> <p><i>(d) Retail Network: los dispositivos de venta al por menor en Oyster Ticket Stops, gestión de la red de Oyster Ticket Stops, gestión de las ventas de billetes a granel; y</i></p> <p><i>(e) Integración de sistemas: la integración operativa y técnica de módulos del Sistema, la introducción segura de tecnologías nuevas o modificadas y los servicios, las actividades en curso para identificar y abordar la obsolescencia, y gestionar las averías e incidentes tal y como deberían ocurrir en el funcionamiento diario del Sistema.”⁷ (Traducción libre)</i></p>
Países Bajos	<p>En el caso de Países Bajos, la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se facilita por medio del estándar técnico de interoperabilidad nacional <i>Translink</i>, el cual es implementado y mantenido por los operadores de transporte público. Este estándar aplica y permite la interoperabilidad de toda la red de transporte del país. La operación del recaudo se realiza en un esquema descentralizado en cuanto a operación de servicios, pero con un único <i>back-office</i> nacional, permitiendo la interoperabilidad completa sin necesidad de operadores independientes de recaudo</p>

⁷ TfL, Finance Committee: <https://board.tfl.gov.uk/documents/s24405/fc-20250714-item09a-revenue-collection-part1%201.pdf>

Ciudad	Descripción
	<p>en el nivel 3.</p> <p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo corresponde a la colaboración entre los gobiernos central, local y las empresas de transporte, en donde el gobierno central establece el marco normativo, y el gobierno local, a través de empresas públicas como <i>Gemeente Vervoer Bedrijf (GVB)</i>, <i>Nederlandse Spoorwegen (NS)</i>, <i>Rijn-Europoort Tram (RET)</i>, junto con las empresas de transporte implementan y operan el sistema interoperable de pagos, lo que corresponde a un esquema descentralizado.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema de pagos integrados para el transporte público en el sistema <i>OVpay</i> mantiene en convivencia tarjetas CBT como <i>OV-chipkaart</i> y <i>RET</i>, con pagos abiertos con tarjetas del estándar EMV, gestionado por Mastercard en colaboración con las empresas de transporte público.</p> <p>Respecto de la compensación, la empresa <i>Translink Systems (TLS)</i>, compuesta por empresas de transporte público, además de gestionar la tarjeta <i>OV-chipkaart</i> y la interoperabilidad de los pagos, realiza la compensación y liquidación a los operadores de transporte.</p>
Nueva York	<p>En el caso de Nueva York, la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se facilita a través del sistema <i>One Metro New York (OMNY)</i>, el cual opera bajo un estándar técnico desarrollado por la <i>Metropolitan Transportation Authority (MTA)</i>, quien contrató a la empresa <i>Cubic Transportation Systems</i> para el diseño, implementación y mantenimiento de <i>OMNY</i>.</p> <p>Este sistema permite la interoperabilidad entre distintos modos de transporte urbano y regional mediante el uso de tarjetas bancarias con estándar EMV y dispositivos móviles con tecnología sin</p>

Ciudad	Descripción
	<p>contacto, sobre una arquitectura ABT. MTA es también la responsable de gestionar la interoperabilidad con dispositivos de accesibilidad y lectores móviles, sin participación de terceros operadores de recaudo, en un esquema operacional centralizado.</p> <p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo es centralizado y está liderado por la MTA, entidad pública del Estado de Nueva York, que actúa como autoridad contratante, reguladora, operador y recaudador del sistema. La MTA define el marco técnico, supervisa la operación del sistema OMNY, y gestiona los contratos con proveedores tecnológicos. Las empresas operadoras de transporte dentro de la red (como <i>MTA Subway</i>, <i>MTA Bus</i>, <i>Long Island Rail Road – LIRR</i> y <i>Metro-North Railroad</i>) se integran funcionalmente bajo esta misma gobernanza centralizada.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema permite el uso de tarjetas MetroCard (CBT), aunque en proceso de retiro, dispositivos móviles sin contacto (ABT), y pagos abiertos con tarjetas EMV y procesados a través de redes financieras (Visa, Mastercard, American Express) bajo reglas definidas por la MTA y sus adquirentes bancarios, actualmente el sistema opera principalmente en esquema ABT. El sistema OMNY está diseñado para operar sobre una lógica de pospago diario con agregación de viajes y aplicación de beneficios automáticos (ej. <i>fare capping</i>).</p> <p>Respecto a la compensación, la MTA actúa como entidad central de recaudo y liquidación, consolidando todas las transacciones realizadas a través de OMNY y distribuyendo los ingresos entre los operadores de transporte según las reglas de liquidación, basadas en la trazabilidad de los viajes y el tipo de servicio utilizado.</p>
Estocolmo	<p>En el caso de Estocolmo, la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se facilita mediante un sistema técnico centralizado gestionado por la autoridad regional de transporte</p>

Ciudad	Descripción
	<p><i>Storstockholms Lokaltrafik (SL)</i>. Esta entidad establece y opera un entorno común de interoperabilidad que permite a los usuarios utilizar distintos medios de pago para acceder a la red de transporte público del área metropolitana de Estocolmo, bajo una arquitectura unificada de <i>back-office</i>. El procesamiento de transacciones se encuentra centralizado y controlado por SL, sin operadores independientes en el nivel 3.</p> <p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo es centralizado, encabezado por SL, que depende del Consejo Regional de Estocolmo (<i>Region Stockholm</i>). SL es responsable del diseño, implementación, operación y supervisión del sistema de recaudo, incluyendo la contratación de operadores tecnológicos y proveedores de servicios de pago. Las empresas concesionarias de transporte operan bajo contratos regulados por SL, pero no gestionan de forma autónoma los sistemas de recaudo, lo cual refuerza el modelo centralizado.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema admite tanto tarjetas cerradas <i>SL Access (CBT)</i>, actualmente, en proceso de retiro, como medios de pago abiertos bajo modelo <i>ABT</i>, incluyendo tarjetas bancarias con estándar <i>EMV</i>, dispositivos móviles con tecnología <i>NFC</i> y códigos <i>QR</i>. Estas opciones son procesadas a través del sistema de <i>back-office</i> de SL, que valida, consolida y calcula las tarifas en función de reglas dinámicas de viaje.</p> <p>Respecto de la compensación, la propia SL centraliza el recaudo, realiza el procesamiento de transacciones y gestiona la liquidación de ingresos a los operadores de transporte mediante mecanismos predefinidos en los contratos de operación. Los pagos a los operadores se realizan con base en indicadores de desempeño y niveles de servicio, no directamente sobre el número de validaciones registradas.</p>

Ciudad	Descripción
Río de Janeiro	<p>En el caso de Río de Janeiro, desde el año 2023 la ciudad se encuentra en un reciente proceso de transformación, pasando a un esquema centralizado, en el que la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se habilita mediante un estándar técnico unificado definido por la autoridad municipal, que incluye lineamientos normativos y contractuales para garantizar la integración progresiva de los distintos modos de transporte. La interoperabilidad entre modos se construye sobre una infraestructura tecnológica común, con un operador único del nivel 4 y con integración progresiva de los concesionarios de transporte.</p> <p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo es liderado por el gobierno local del municipio de Río de Janeiro, el cual establece la obligatoriedad de implementar un sistema abierto e interoperable de pagos. La Secretaría Municipal de Transportes coordina la transición tecnológica y regula a los concesionarios de transporte, quienes deben integrar sus operaciones a la plataforma común de pagos digitales bajo supervisión pública.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema actualmente convive con la tarjeta cerrada RioCard (CBT) y el sistema de pago abierto Jaé, implementado en el año 2023 bajo una arquitectura ABT centralizada. En este modelo, el procesamiento de las transacciones y la gestión de beneficios se realizan en tiempo real a través de una plataforma central controlada por la Secretaría Municipal de Transportes (SMTR) y operada por la concesionaria Companhia Bilhete Digital (CBD). Este último permite el uso de tarjetas bancarias sin contacto con estándar EMV, así como dispositivos móviles con tecnología NFC, bajo un esquema ABT, habilitado por redes financieras y adquirentes locales en colaboración con los operadores de transporte.</p> <p>Respecto a la compensación, el gobierno municipal ha establecido</p>

Ciudad	Descripción
	<p>un sistema de procesamiento centralizado que consolida las transacciones generadas a través de Jaé, y define reglas de distribución y liquidación de ingresos a los concesionarios de transporte con base en parámetros operativos, trazabilidad de los viajes y control de validaciones. La transición hacia un modelo plenamente interoperable contempla fases de integración tecnológica y ajustes contractuales progresivos con los operadores involucrados.</p>
<p>Santiago de Chile</p>	<p>En el caso de Santiago de Chile, la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se facilita a través de una infraestructura técnica común de pagos, definida y gestionada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) y operada por medio de contratos específicos con empresas tecnológicas y financieras. Esta infraestructura, bajo un esquema operacional descentralizado, permite la operación integrada del sistema de transporte público urbano y metropolitano con diferentes operadores de recaudo, habilitando el uso interoperable de distintos medios de pago dentro de una misma red tarifaria y operativa.</p> <p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo es de tipo centralizado, liderado por el gobierno central a través de la Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM) y con participación de Metro S.A. como entidad técnica y financiera. Estas instituciones son responsables del diseño del sistema, la contratación de proveedores tecnológicos, la supervisión del recaudo y la regulación de los operadores de transporte.</p> <p>Los distintos modos de transporte son operados por concesionarios que deben ajustarse a las condiciones técnicas y operativas definidas por la autoridad, lo que configura una estructura de integración vertical del sistema de pagos.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema permite</p>

Ciudad	Descripción
	<p>la convivencia de medios cerrados bajo arquitectura CBT, como la tarjeta “bip!”, y otros medios cerrados bajo arquitectura ABT centralizada, como el “bip!QR” desde el año 2022. En este último modelo, el procesamiento de las transacciones y el cálculo de tarifas se desplazan desde el validador hacia un back-office central administrado por el AFT (Administrador Financiero de Transantiago) bajo la supervisión de la DTPM. El “bip!QR” permite el uso de billeteras electrónicas vinculadas al usuario, y su operación se gestiona a través de plataformas tecnológicas contratadas por la autoridad, con integración con servicios bancarios y operadores digitales.</p> <p>Respecto de la compensación, el sistema es administrado por Metro S.A., que actúa como entidad encargada de consolidar las transacciones, realizar los procesos de compensación y efectuar la liquidación de ingresos a los distintos operadores del sistema. Este proceso se realiza bajo reglas definidas contractualmente y contempla esquemas de auditoría y control periódico para garantizar la trazabilidad y exactitud de los flujos financieros.</p>
Ciudad de México	<p>En el caso de Ciudad de México, la interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo se facilita a través del sistema de la Tarjeta de Movilidad Integrada (MI), gestionado por la autoridad de movilidad en conjunto con los distintos organismos públicos de transporte. Este sistema permite el uso de un medio de pago común en múltiples modos de transporte urbano, y desde el año 2024 está siendo complementado con la incorporación de pagos abiertos mediante tarjetas bancarias sin contacto bajo el estándar EMV, con lo cual se habilita una arquitectura interoperable que abarca tanto soluciones CBT como ABT. La operación del recaudo se realiza en un esquema descentralizado, permitiendo operadores y proveedores tecnológicos en el nivel 3, que se enmarcan en funciones operativas relacionadas con la infraestructura física de validación y de recarga.</p>

Ciudad	Descripción
	<p>En cuanto a la gobernanza del sistema de pagos interoperables, el modelo es centralizado, liderado por el Gobierno de la Ciudad de México a través de sus entidades públicas como el Servicio de Transportes Eléctricos (STE), Metro CDMX, Metrobús, RTP y otros organismos operativos. La definición del marco técnico, la integración de nuevos medios de pago, y la coordinación con proveedores tecnológicos y financieros son funciones que recaen en la autoridad central, lo que permite mantener una infraestructura común de recaudo para todos los servicios de transporte público de la ciudad.</p> <p>En cuanto a los medios de pago y su operación, el sistema mantiene la operación de la Tarjeta MI bajo un modelo CBT, con validaciones en campo y recarga anticipada, y desde octubre de 2024 incorpora pagos abiertos bajo arquitectura ABT centralizada, donde la validación y el cálculo de tarifas se realizan de forma unificada en el Sistema Central de Peaje. Este núcleo tecnológico, coordinado por la Secretaría de Movilidad (SEMOVI) a través del Comité del Sistema Integrado de Transporte Público, permite procesar transacciones mediante tarjetas bancarias contactless y dispositivos móviles NFC gestionados por adquirentes financieros.. Esta gestión centralizada de datos garantiza la coexistencia de modelos y facilita la interoperabilidad real entre los diferentes modos de transporte para toda la población.</p> <p>Respecto a la compensación, la Autoridad de Movilidad actúa como entidad central de recaudación, consolidando las transacciones realizadas por medio de la Tarjeta MI y los pagos EMV. Los ingresos son distribuidos a los distintos operadores públicos y privados mediante mecanismos definidos por reglas operativas y parámetros de uso modal, bajo supervisión directa del gobierno de la ciudad y con esquemas periódicos de liquidación.</p>

Como se identifica en esta revisión, respecto del modelo adoptado en los casos de referencia se observan los siguientes aspectos relevantes como consideraciones

frente a la necesidad que se pretende satisfacer:

- Arquitectura de la solución tecnológica y del esquema operacional, con las opciones centralizado y descentralizado, respecto a los procesos que se ejecutan en el nivel 3 (operadores de recaudo de cada sistema de transporte) y en el nivel 4 (operador del sistema interoperable de recaudo). En todos los casos la gestión del esquema ABT se realiza en una plataforma centralizada, normalmente bajo la dirección de la autoridad de transporte. En el caso de los sistemas que operan en el esquema descentralizado, hay una clara separación de los procesos a ejecutarse en cada uno de los niveles y de las consecuentes responsabilidades, delegando principalmente en el nivel 3 la operación de los dispositivos y la atención a usuarios.
- Gobierno principalmente centralizado en la autoridad de transporte para la definición de las reglas de integración e interoperabilidad del recaudo, que pueden incluir o no reglas de gobierno, con participación de un actor especializado con la experticia técnica y el conocimiento necesarios para definir, mantener y verificar el estándar de interoperabilidad.
- Vinculación de un proveedor tecnológico especializado para el diseño, implementación y mantenimiento del sistema interoperable de recaudo, bajo los lineamientos establecidos en los estándares técnicos y de gobierno.
- Vinculación de un actor especializado para la operación del sistema interoperable de recaudo. Se identificó que el proveedor y operador pueden o no ser el mismo actor.
- La convivencia de los medios de pago que operan con la arquitectura CBT y los medios de pago que operan con arquitectura ABT, incluyendo las tarjetas del sistema financiero con estándar EMV. Así mismo se identificó la tendencia a la migración de sistemas principalmente ABT.
- Diferentes esquemas de contratación del sistema interoperable de recaudo como iniciativas de financiación privada, contratos de concesión, contratos de operación, contratos de servicios, según las funciones del actor. En la remuneración se incluyen aspectos como los niveles de servicio y KPIs.

- Esquemas de compensación y liquidación principalmente centralizados, en los que el nivel 4 del sistema interoperable centraliza los ingresos y realiza la liquidación directa a los operadores de transporte, según las reglas establecidas en las condiciones de prestación del servicio.
- Diferentes tiempos y esquemas de implementación del sistema interoperable de recaudo, considerando la gradualidad de la implementación y en articulación con las necesidades de cada ciudad y de los esquemas de prestación del servicio de transporte público, y los esquemas contractuales vigentes con los actores del sistema.

A partir del análisis de referentes internacionales, se evidencia que la Autoridad de Transporte centraliza la operación de recaudo, tanto tecnológica como operativa. En el caso del Distrito Capital, esta función recae en la Secretaría Distrital de Movilidad como autoridad de transporte y, en consecuencia, es la entidad competente para contratar al Operador del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR), quien tendrá a su cargo la definición, el diseño, desarrollo, implementación y operación del Estándar de Interoperabilidad, del Sistema Central, el sistema de compensación y demás componentes del nivel 4 del SIR.

Aunado a lo anterior, la necesidad de la presente contratación se fundamenta en el cumplimiento de las regulaciones, previamente contextualizadas en este documento, relativas al Sistema Interoperable de Recaudo. Estas normas establecen que el recaudo trasciende una mera función financiera o contractual, constituyéndose en un componente estructural de la arquitectura del sistema, sujeto a los principios de centralización, integración y control tecnológico.

Dichas condiciones fueron anticipadas en el Decreto Distrital 309 de 2009, hoy compilado en el Decreto 652 de 2025, el cual adicionalmente contempla la imperativa necesidad de una plataforma tecnológica común capaz de integrar los sistemas de recaudo de los distintos modos de transporte, cuyo objetivo es garantizar la continuidad del viaje del usuario bajo un esquema transaccional único y articulado con los principios de sostenibilidad financiera, eficiencia operativa e integración tarifaria definidos en el Decreto.

Así mismo, un sistema centralizado, trazable y tecnológicamente integrado es fundamental para la sostenibilidad financiera del sistema de transporte público, tal

como lo establece el Decreto Distrital. Esta sostenibilidad depende directamente de la capacidad institucional para medir, controlar y distribuir los flujos económicos generados por el pago de los usuarios.

Así, la implementación y puesta en marcha del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) es fundamental para materializar los principios tarifarios del SITP, especialmente, el de integración, principio que exige un diseño tarifario que considere los costos de los diversos servicios del SITP y facilite su articulación con otros modos de transporte, incluso intermunicipales, mediante un esquema de recaudo común.

Por lo tanto, es crucial la consolidación de un SIR como un sistema que no solo se base en competencias institucionales e integración tecnológica, sino también en la necesidad de asegurar la sostenibilidad financiera del sistema a través de un modelo de recaudo centralizado que garantice el equilibrio en la gestión de los recursos del Sistema.

Ahora bien, también es necesario dar cumplimiento a la exigencia de creación de plataformas de recaudo abiertas, interoperables, multioperador y con gobierno institucional distribuido, contempladas en el Decreto 1079 de 2015, lo que constituye el fundamento normativo directo para la estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR que requiere el Distrito Capital.

Para la mencionada estructuración, desde el Distrito Capital se debe acatar las reglas del Ministerio de Transporte que, respecto de los sistemas de recaudo centralizado, reglamentó en la Resolución 20213040060975 de 2021 en la que fijó las condiciones técnicas, operativas, de seguridad a aplicar en los mencionados sistemas. Estas especificaciones técnicas se refieren al estándar de interoperabilidad, con el que se establece un sistema de homogeneidad y las reglas de negocio mínimas que deberán seguir los actores estratégicos que interoperan en los medios de pago y por tanto en el recaudo, incluido el recaudador o los múltiples recaudadores.

Así mismo, es importante tener en cuenta que, en desarrollo de la gestión Distrital, en la búsqueda del cumplimiento normativo y regulatorio Nacional, se adoptó el Plan de Movilidad Sostenible y Segura - PMSS - para Bogotá Distrito Capital que incorpora dentro de los proyectos de la ciudad el Plan Maestro del Sistema Inteligente de Transporte (SIT) para Bogotá. Para el Plan Maestro en comento, es relevante y está contemplando la priorización e implementación de los servicios definidos por el

Ministerio de Transporte, por medio de la Resolución 20223040028675 de 2022, así como la inclusión de dos servicios adicionales que fortalecen la visión y objetivos estratégicos del PMSS.

Como parte de los servicios priorizados por el Ministerio de Transporte se encuentra el “servicio de pago electrónico de pasaje para transporte público”, que se traduce en el Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, y en el contexto normativo expuesto corresponde a un integrante del Sistema Inteligente de Transporte (SIT), que debe ser contemplado dentro del Plan Maestro del SIT que adopte el Distrito Capital, integrando las funcionalidades mínimas establecidas por el Ministerio de Transporte y un diseño técnico ajustado a la dinámica de la ciudad.

El objetivo de este servicio es desarrollar las especificaciones comerciales, tecnológicas e institucionales necesarias para garantizar la implementación y operación eficiente del nuevo Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) en Bogotá. Su diseño está enfocado en optimizar la experiencia del usuario mediante la habilitación de múltiples alternativas de pago y una interfaz de uso intuitiva, fomentando así un incremento en los niveles de accesibilidad y conveniencia.

Lo hasta acá mencionado, refleja que la necesidad de la definición, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del Estándar de Interoperabilidad; diseño, desarrollo, implementación, operación y mantenimiento del nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; y diseño, implementación y operación de la Unidad de Certificación y de Homologación, y la Unidad de Seguridad en los términos del Anexo Técnico, es relevante para el Distrito Capital en el marco del proceso de expansión de su sistema de transporte público, en el que se incluye proyectos en construcción correspondientes a la Línea 1 del Metro de Bogotá –L1MB–, el tren de cercanías Regiotram de Occidente, y las troncales 68, calle 13 y la avenida Ciudad de Cali de Transmilenio, así como los proyectos en estructuración.

Así mismo, es relevante como punto integrador del Sistema Inteligente de Transporte (SIT), ya que unifica los pagos en diferentes modos de transporte y servicios conexos, facilitando el acceso del usuario al sistema de transporte público de la ciudad, con la unificación o diversificación de los medios de pago, proporcionando datos valiosos

para la optimización del tránsito y transporte en la ciudad, y contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas para la gestión de la movilidad.

Lo que aporta a que, desde el marco de la modernización normativa y técnica del Distrito, con el SIR como servicio del Sistema Inteligente de Transporte - SIT, se logre el cumplimiento de los principios de regularidad del servicio, calidad del servicio técnico, calidad en la atención al usuario, tecnología avanzada y actualizada, seguridad de la información, sostenibilidad y responsabilidad social, establecidos para SIT por el Gobierno Nacional en el Decreto 2060 de 2015.

En atención a lo expuesto, la definición del nuevo Sistema Interoperable de Recaudo mediante un contrato de concesión se configura como la alternativa más adecuada para garantizar apertura tecnológica, competencia entre proveedores, diversificación de medios de pago, equilibrio en la gestión de los ingresos y cumplimiento de los estándares de interoperabilidad definidos por el Ministerio de Transporte y la Secretaría Distrital de Movilidad. Este esquema permitirá superar las limitaciones del modelo actual, asegurar la integración con el Sistema Inteligente Nacional para la Infraestructura de Tránsito y Transporte (SINITT) bajo el estándar NeTEx, y consolidar un marco de operación eficiente y sostenible que responda a las necesidades presentes y futuras del transporte público en el Distrito Capital.

3.1. META DEL PLAN DE DESARROLLO QUE SE PRETENDE CUMPLIR CON LA CONTRATACIÓN

En el **Plan Anual de Adquisiciones 2026 de la Secretaría Distrital de Movilidad**⁸, bajo las líneas SPM – 490 y SGM – 2839, se identifica como prioridad estratégica la contratación de un operador especializado para el **Sistema Interoperable de Recaudo (SIR)**. El documento señala que la modernización del esquema actual es indispensable para garantizar la interoperabilidad tecnológica y el equilibrio en la gestión de los ingresos del sistema de transporte público.

Asimismo, el PAA 2026 establece que la implementación del nuevo sistema debe contemplar la **apertura tecnológica y la diversificación de medios de pago**,

⁸ Secretaría Distrital de Movilidad. *Plan Anual de Adquisiciones 2026*. Bogotá D.C., 2026. Disponible en: <https://www.movilidadbogota.gov.co/plan-anual-de-adquisiciones>

incluyendo la integración con tarjetas financieras bajo el estándar EMV y la migración progresiva hacia arquitecturas ABT. Esta disposición busca superar las limitaciones del modelo vigente, caracterizado por soluciones cerradas y dependientes de un único proveedor.

El plan también enfatiza la necesidad de articular el SIR con el **Sistema Inteligente Nacional para la Infraestructura de Tránsito y Transporte (SINITT)**, bajo el esquema de datos armonizado con el estándar **NeTEx**, definido por el Ministerio de Transporte. Esta obligación asegura la interoperabilidad nacional y la alineación con las políticas de movilidad sostenible y digitalización del transporte.

Finalmente, el PAA 2026 contempla que la contratación del SIR se realice mediante un **contrato de concesión**, en el cual se definan claramente los niveles de servicio, indicadores de desempeño (KPIs) y esquemas de compensación y liquidación centralizados. Este modelo contractual permitirá garantizar eficiencia operativa, sostenibilidad financiera y control institucional sobre la información transaccional del sistema.

4. OBJETO DEL CONTRATO

Objeto: realizar la definición, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del Estándar de Interoperabilidad; diseño, desarrollo, implementación, operación y mantenimiento del nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; diseño, implementación y operación de la Unidad de Certificación y de Homologación y la Unidad de Seguridad, en los términos del Anexo Técnico, así como lo indicado en el anexo complementario del proceso de selección publicado en la plataforma SECOP II.

En cumplimiento del objeto antes indicado el contratista deberá:

- Diseñar e implementar una solución integral, escalable y modular del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) que cumpla con estándares abiertos, arquitectura basada en microservicios, interoperabilidad con múltiples modos de transporte, y que garantice la compatibilidad con dispositivos y sistemas

actuales y futuros del Sistema de Transporte Público Integrado y sus servicios conexos.

- Incorporar mecanismos de seguridad, trazabilidad y privacidad por diseño, que aseguren la protección de los datos personales y financieros, el control de acceso, la auditoría de transacciones, detección, gestión, mitigación y recuperación ante incidentes de seguridad fortaleciendo resiliencia del sistema ante amenazas, de acuerdo con estándares internacionales de ciberseguridad y requisitos regulatorios nacionales.
- Implementar un sistema que permita el uso de medios de pago interoperables de ciclo cerrado y abierto, flexibles y multipropósito, incluyendo soporte a esquemas prepago y pospago, productos tarifarios personalizados y reglas complejas de uso tarifario, con capacidad de integración de nuevos instrumentos de pago.
- Desarrollar e implementar una infraestructura tecnológica en entorno de nube que garantice alta disponibilidad, continuidad operacional y recuperación ante desastres, mediante la definición e implementación de esquemas de DRP con objetivos de RTO y RPO, asegurando niveles adecuados de desempeño ante escenarios de alta concurrencia transaccional, así como la capacidad de mantenimiento, escalabilidad y evolución tecnológica del sistema.
- Proveer interfaces abiertas, usables y accesibles para todos los usuarios y actores del sistema, incluyendo portales, APIs documentadas y mecanismos de configuración no codificada, compatibles con estándares de accesibilidad digital (ej. WCAG).
- Garantizar la operación continua, el monitoreo integral y el soporte técnico especializado del Sistema Central, dispositivos, módulos criptográficos, y componentes de seguridad, con niveles de servicio orientados entre otros aspectos a la atención y resolución de incidentes acordes con las condiciones operativas del sistema de transporte público.

- Poner en operación una unidad técnica de certificación, homologación y acreditación, que permita validar la conformidad de dispositivos, actores y subsistemas con el estándar de interoperabilidad, garantizando una competencia abierta y una evolución controlada del ecosistema SIR.
- Diseñar, desarrollar, implementar y operar el Nivel 4 del SIR y sus interfaces, cumpliendo con las funcionalidades requeridas y en las condiciones de prestación del servicio definidas en este documento.
- Garantizar un sistema que utiliza tecnología abierta como mecanismo para asegurar la continuidad en la prestación del servicio, permitiendo la evolución, sustitución o incorporación de nuevos componentes y actores sin generar interrupciones en la operación del SIR.

Para lograr lo anterior, se llevarán a cabo dentro de los plazos establecidos y las etapas descritas en el Contrato de Concesión y en el Anexo Técnico, así:

- ETAPA 1. PLANEACIÓN

El **CONCESIONARIO** debe desarrollar una estrategia integral de implementación que se sustente en el desarrollo detallado de los siguientes numerales:

- Diagnóstico de necesidades y maduración de la línea base técnica
 - Análisis de necesidades y contexto operativo
 - Revisión de los requerimientos funcionales y no funcionales
 - Validación y refinamiento de requerimientos con los actores clave
 - Validación del modelo conceptual del SIR
- Estrategia de implementación, ciclo de vida y cronograma
 - Planificación del ciclo de vida del proyecto
 - Estrategia de implementación y cronograma detallado de hitos

Estas actividades deben realizarse para proceder con el diseño técnico y funcional de las Etapas 2 y 3.

El **CONCESIONARIO** deberá cumplir todas las obligaciones previstas en el Anexo Técnico para esta etapa.

- ETAPA 2. DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

Partiendo de los productos comerciales o adaptables que conforman su solución propuesta y la Línea Base de Requerimientos validada, el **CONCESIONARIO** deberá ejecutar todas las obligaciones previstas en el Anexo Técnico para esta etapa, enfocadas en la configuración, adaptación e integración del sistema.

- ETAPA 3. OPERACIÓN

Durante esta etapa, el **CONCESIONARIO** deberá asegurar la operación estable, segura, interoperable y con niveles de servicio garantizados del Sistema Central de Compensación del SIR y sus componentes funcionales habilitados, conforme a los productos desarrollados y aprobados en las etapas anteriores.

En esta etapa se deberán implementar todos los mecanismos de monitoreo continuo, trazabilidad, control de calidad y atención de incidentes, conforme a los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) definidos para el sistema en este documento. El **CONCESIONARIO** será responsable de mantener la disponibilidad, precisión y oportunidad de los datos, garantizar la ejecución correcta de los procesos operacionales, y responder a los eventos que puedan afectar la operación financiera del sistema.

Todo lo anterior deberá realizarlo cumpliendo las obligaciones previstas en el Anexo Técnico para esta etapa.

- ETAPA 4. OPERACIÓN A DOS MANOS Y CIERRE

El **CONCESIONARIO** deberá ejecutar un proceso estructurado de transición y entrega del Sistema Central del SIR, la Cámara de Compensación y todos los componentes implementados en el marco del contrato a la Autoridad de Transporte o a quien ésta delegue.

Este proceso incluirá la planificación, ejecución y control de la transición operacional, garantizando la continuidad del servicio, la transferencia efectiva de conocimiento y la formalización de la entrega de todos los activos, procedimientos, información y elementos requeridos para la operación autónoma del sistema.

Como parte esencial de la estrategia de cierre, se desarrollará un periodo de “operación a dos manos”, en el cual el **CONCESIONARIO** y el nuevo operador participarán de manera conjunta en la operación del sistema durante un tiempo definido. Este mecanismo permitirá validar la autonomía técnica y operativa del nuevo operador, asegurar la transferencia práctica de conocimiento y reducir riesgos asociados al cambio de responsabilidad, todo ello manteniendo los niveles de servicio acordados y en los términos del Anexo Técnico.

Todo lo anterior deberá realizarlo cumpliendo las obligaciones previstas en el Anexo Técnico para esta etapa.

4.1. TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

El objeto contractual se cumplirá mediante la suscripción de un Contrato de Concesión. Sobre este asunto, debe recordarse que la concesión es un concepto jurídico con sustento constitucional, inherente a las acciones de control e intervención económica del Estado⁹.

A través de esta figura, la administración pública concede a los particulares, bajo su propio riesgo, el uso, e incluso el goce, para que exploten económicamente los bienes —dominio público—, servicios —servicios públicos— u obras —infraestructura pública—, de titularidad o monopolio público y de contenido económico, con el propósito esencial de atender los requerimientos y necesidades propias del interés público o general, en los términos y condiciones establecidos por la administración, con sujeción a su control y vigilancia, y de conformidad con las previsiones y exigencias del legislador¹⁰.

Desde el punto de vista de la contratación estatal, el contrato de concesión se encuentra definido, de manera general, en el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, en los siguientes términos:

⁹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección C. Sentencia del 1 de julio de 2015. Radicación No.: 47001-23-31-000-2004-00609-01(39622). C.P.: Jaime Orlando Santofimio Gamboa. Reiterada en CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

¹⁰ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección C. Sentencia del 1 de julio de 2015. Radicación No.: 47001-23-31-000-2004-00609-01(39622). C.P.: Jaime Orlando Santofimio Gamboa. Reiterada en CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

“4o. Contrato de Concesión.

Son contratos de concesión los que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación total o parcial, de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización, o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden.” (Resaltado fuera del texto).

De conformidad con el contenido de la norma, el contrato de concesión es aquel que celebran las entidades estatales con una de las siguientes finalidades¹¹:

- (i) La concesión de un servicio público: bajo esta modalidad se concede al particular la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial de un servicio público;
- (ii) La concesión de una obra pública: por medio de esta modalidad el contratista tiene a su cargo la construcción, explotación o conservación total o parcial de una obra o bien destinado al servicio o uso público; y,
- (iii) La concesión de un bien público: por medio de la cual el concesionario explota o conserva total o parcialmente un bien destinado al servicio o uso público.

En cualquiera de los tres casos la actividad se realiza por cuenta y riesgo del concesionario, pero bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, y a cambio de una contraprestación económica. De acuerdo con la definición otorgada por la

¹¹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 11 de octubre de 2021. Radicación No.: 25000-23-26-000-2009-00086- 01(44493). C.P.: Marta Nubia Velásquez Rico.

norma, la Corte Constitucional ha enumerado las características del contrato de concesión en los siguientes términos:

*“a) Implica una **convención** entre un ente estatal -concedente- y otra persona -concesionario-;*

*b) Se refiere a un **servicio público o a una obra destinada al servicio o uso público.***

c) puede tener por objeto la construcción, explotación o conservación total o parcial de una obra destinadas al servicio o uso público;

*d) En dicho contrato existe la **permanente vigilancia del ente estatal**, lo cual se justifica por cuanto se trata de prestar un servicio público o construir o explotar un bien de uso público. Según la ley, se actúa bajo el control del ente concedente, lo que implica que siempre existirá la facultad del ente público de dar instrucciones en torno a la forma como se explota el bien o se presta el servicio.*

Esta facultad es de origen constitucional, por cuanto según el artículo 365 de la Carta, el Estado tendrá siempre el control y la regulación de los servicios públicos. Esto implica que en el contrato de concesión, deben distinguirse los aspectos puramente contractuales (que son objeto del acuerdo de las partes), de los normativos del servicio (que corresponden siempre a la entidad pública).

*e) El concesionario debe asumir, así sea parcialmente, los riesgos del éxito o fracaso de su gestión, y por ello **obra por su cuenta y riesgo**. Al respecto, v.gr., la Ley 105 de 1993 dispone que para recuperar la inversión en un contrato de concesión, se podrán establecer peajes o valorización.*

Según la misma ley, los ingresos que produzca la obra dada en concesión serán en su totalidad del concesionario, hasta tanto éste obtenga dentro del plazo establecido en el contrato, el retorno del capital invertido.

*f) En los contratos de concesión, **deben pactarse las cláusulas excepcionales al derecho común**, como son los de terminación, interpretación y modificación unilaterales, de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad.*

*g) Dada la naturaleza especial del contrato de concesión, **existen unas cláusulas que son de la esencia del contrato, como la de reversión**, que aunque no se pacten en forma expresa, deben entenderse íncitas en el mismo contrato.”¹² (Resaltado fuera del texto)*

Por su parte, el Consejo de Estado¹³ ha destacado que, de estas, las principales características del contrato de concesión son: (i) que es celebrado “(...) *por parte de una entidad estatal, que actúa con el carácter de concedente y por una persona natural o jurídica que toma el nombre de concesionario*”; (ii) que es el “(...) *concesionario quien asume los riesgos derivados de la explotación o de la prestación del servicio público*”; y, (iii) que “(...) *hay siempre una remuneración o contraprestación*”. En cuanto a la reversión, se entiende que es esencial respecto de concesión de bienes del estado, más no en los de servicios públicos, tal como se explicará más adelante en este mismo laudo.

En relación con el objeto, la Corte Constitucional ha sostenido que, dado que el contrato de concesión es contrato estatal cuya finalidad es el uso de un bien público, la prestación de servicios públicos o la ejecución de obras que, en principio, le corresponde prestar al Estado, “(...) *su objeto está directamente relacionado (...) con el **interés general**, el cual está representado en una eficiente y continua prestación de los servicios y en la más oportuna y productiva explotación de los bienes estatales*”¹⁴ (Resaltado fuera del texto).

Dado que, mediante el contrato de concesión se encarga al particular la explotación de los bienes, servicios y ejecución de obras, en beneficio del interés general, su explotación debe implicar “(...) *no solo la recepción de respuestas de satisfacción para las necesidades de la comunidad sino también la posibilidad de remuneración para los particulares que se involucren con el Estado, mediante la retribución de su actividad de conformidad con los modelos y fórmulas económicos previamente*

¹² CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-250 del 6 de junio de 1996. M.P.: Hernando Herrera Vergara.

¹³ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 18 de marzo de 2010. Radicación No.: 25000-23-26-000-1994-00071-01(14390). C.P.: Mauricio Fajardo Gómez.

¹⁴ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-250 del 6 de junio de 1996. M.P.: Hernando Herrera Vergara.

*definidos de manera técnica, adecuada, proporcional, racional y ponderada.*¹⁵. Esta remuneración es a su vez el reflejo del riesgo que asume el contratista con la explotación del bien obra o servicio.

Resulta necesario precisar que la Corte Constitucional ha sostenido que cuando el numeral 4 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 establece que en el contrato de concesión la actividad se realiza por cuenta y riesgo del contratista, quiere decir que “[e]l concesionario debe asumir, así sea parcialmente, los riesgos del éxito o fracaso de su gestión”¹⁶.

Es precisamente esta condición, que la explotación económica se realice por cuenta y riesgo del concesionario, la que determina la naturaleza de este contrato y lo diferencia de las demás figuras contractuales. Esto es analizado por la Sección Tercera del Consejo de Estado, así:

*“(…) por definición legal al concesionario corresponde actuar por su cuenta y riesgo, ello significa que **deberá disponer de y/o conseguir los recursos financieros requeridos para la ejecución de la obra o la prestación del servicio, razón por la cual ha de tener derecho a las utilidades, en igual sentido, deberá asumir las pérdidas derivadas de la gestión del bien, de la actividad o del servicio concesionado** e, igualmente, tiene la responsabilidad de retribuir al Estado la explotación que realiza de un bien de propiedad de éste o de un servicio cuya prestación normativamente ha sido asignada a una entidad estatal, con una contraprestación económica; **tal consideración es la que permite distinguir, con mayor claridad, la naturaleza jurídica o la función económico social del contrato de concesión, respecto de la de otros tipos contractuales, como la ha expresado la jurisprudencia.**”¹⁷ (Resaltado fuera del texto).*

Así, una de las características del contrato de concesión es que la explotación económica que se concede abarca la transferencia al contratista del riesgo

¹⁵ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

¹⁶ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-711 del 9 de diciembre de 1996. M.P.: Fabio Morón Díaz.

¹⁷ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 18 de marzo de 2010. Radicación No.: 25000-23-26-000-1994-00071-01(14390). C.P.: Mauricio Fajardo Gómez. Reiterada en CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

operacional de carácter económico. Esto quiere decir que, se transfiere al contratista, al menos parcialmente, la obligación de contar con los recursos financieros para la ejecución del contrato, así como la posibilidad de que no recupere las inversiones realizadas y los costos incurridos para la explotación del proyecto¹⁸. En consecuencia, no es posible eliminar este riesgo del pacto contractual, sin embargo, las partes del contrato pueden establecer límites al riesgo operacional del contratista y las eventuales compensaciones por situaciones tasadas y reguladas en el contrato¹⁹.

Para el caso concreto, cobra especial relevancia el contrato de concesión de servicios, el cual encuentra fundamento en el artículo 365 de la Constitución Política, según el cual:

“ARTICULO 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.”

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberá indemnizar previa y plenamente a las

¹⁸ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 18 de marzo de 2010. Radicación No.: 25000-23-26-000-1994-00071-01(14390). C.P.: Mauricio Fajardo Gómez. Reiterada en CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

ada prestación o funcionamiento de la obra, bien o servicio “por su cuenta y riesgo”, ello no equivale afirmar que por gracia de esa disposición se encuentre compelido a asumir todas las alteraciones que se presenten durante la ejecución del proyecto y que causen un efecto nocivo en su economía. En ese sentido, se advierte que dicho precepto legal necesariamente debe atemperarse al compendio regulatorio en el que se encuentra vertido, en cuyo contenido igualmente se halla inmerso un catálogo de reglas y principios que determinan un margen objetivo y razonable encaminado a impedir, por motivos de equidad y justicia, una distribución absoluta de riesgos en cabeza exclusiva de una sola de las partes del contrato.”.

¹⁹ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 16 de febrero de 2022. Radicación No.: 11001-03-06-000-2021-00167-00 (2473). C.P.: Óscar Darío Amaya Navas.

personas que en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.” (Resaltado fuera del texto)

El precepto constitucional citado establece que los servicios públicos son una finalidad inherente del Estado, cuya prestación puede ser llevada a cabo de manera directa por este o de manera indirecta a través de comunidades organizadas o por particulares. En cualquier caso, el Estado mantiene su obligación de regular, controlar y vigilar la prestación de dichos servicios.

Bajo ese entendido, la Corte Constitucional ha reconocido que “(...) *la concesión de servicios públicos implica entonces **autorizar a un particular, para que éste satisfaga, inmediata y permanentemente, una necesidad colectiva que es responsabilidad del Estado.** La concesión de servicios públicos es un acto complejo, en el cual el concesionario se equipara a un agente público, cuyas obligaciones están determinadas por disposiciones de carácter legal y reglamentario, pero cuyos derechos y obligaciones se determinan contractualmente*²⁰.”²¹ (Resaltado fuera del texto).

De acuerdo con lo anterior, la prestación, así como el esquema de remuneración, se pueden enmarcar en la celebración de un contrato de concesión de servicios, de acuerdo con la definición legal antes descrita.

Ahora bien, en cuanto a la necesidad de contar con autorización del Concejo Distrital para la celebración del contrato de concesión que se propone, debe destacarse que Colombia es un Estado social de derecho organizado en forma de República unitaria descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 286 C.P. son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. Su autonomía se materializa en la posibilidad que tienen de: **(i)** gobernarse por autoridades propias; **(ii)** ejercer las competencias que les correspondan; **(iii)** administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones; y **(iv)** participar en las rentas nacionales (artículo 287 C.P.)

²⁰ Pie de página No. 7: “Esta es la tesis de los denominadas “publicistas” franceses, entre ellos Duguit, Hauriou y Jéze.”

²¹ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-711 del 9 de diciembre de 1996. M.P.: Fabio Morón Díaz.

El municipio es la entidad fundamental de la división político-administrativa, correspondiéndole la prestación de los servicios públicos que determine la ley, así como la construcción de las obras que demande el progreso local, el desarrollo de su territorio, entre otras (artículo 311 C.P.). Dentro de las autoridades administrativas del municipio se encuentran el concejo y el gobierno municipal cuya cabeza es el alcalde, teniendo las competencias señaladas en los artículos 313 y 315 Constitucionales, respectivamente.

Por su parte, el artículo 322 C.P. establece a Bogotá como Distrito Capital, siendo la capital de la República. Tiene un régimen político, fiscal y administrativo distinto al de las demás entidades territoriales establecido en leyes especiales. En ausencia de ellas, se aplicarán las disposiciones vigentes para los municipios.

A su vez, el artículo 323 C.P. indica dos de los órganos principales de la estructura administrativa del distrito capital: el Concejo Distrital y el Alcalde Mayor.

En la actualidad, el régimen legal del Distrito Capital se encuentra en el Decreto Ley 1421 de 1993, el cual fue expedido por el presidente de la República con fundamento en las atribuciones conferidas por el artículo 41 transitorio de la Constitución. Ese régimen legal, como lo establece el artículo 2 del referido decreto, se encuentra integrado por lo expresamente establecido en la Constitución, el Decreto Ley 1421 de 1993 y las demás leyes especiales dictadas para su organización y funcionamiento.

Adicionalmente, establece la disposición en comento: *“En ausencia de las normas anteriores, se somete a las disposiciones constitucionales y legales vigentes para los municipios”*. Es decir, las normas contenidas en el régimen municipal (Ley 136 de 1994) son aplicables al Distrito Capital siempre que no haya norma especial contenida en el Decreto Ley 1421 de 1993.

El artículo 3 del Decreto Ley establece que el objeto no es otro distinto al de proveer al Distrito Capital los instrumentos y herramientas necesarias para **(i)** cumplir las funciones y prestar los servicios a su cargo; **(ii)** promover el desarrollo integral de su territorio; y **(iii)** contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Debe enfatizarse, además, que el segundo inciso establece: *“Las disposiciones del presente estatuto prevalecen sobre las normas legales de carácter general vigentes para las demás entidades territoriales”*.

De esta forma, reafirma el Decreto Ley 1421 su condición de norma especial, dejando establecido que las disposiciones prevalecen sobre las de carácter general aplicables para las demás entidades territoriales, esto es, para departamentos, otros distritos, municipios y territorios indígenas.

Sobre este particular, debe recordarse que, según las normas de interpretación de la ley, la ley especial prevalece sobre la general. Esto, de acuerdo con lo establecido en las leyes 57 y 153 de 1887. Al respecto, el artículo 3 de la segunda de las referidas leyes establece que:

“ARTÍCULO 3. Estímase insubsistente una disposición legal por declaración expresa del legislador, ó por incompatibilidad con disposiciones especiales posteriores, ó por existir una ley nueva que regula íntegramente la materia á que la anterior disposición se refería”.

En cuanto a esta norma de interpretación, la Corte Constitucional indicó en sentencia C-005 de 1996:

“El artículo 5º de la Ley 57 de 1887 estableció con claridad que la disposición relativa a un asunto especial prefiere a la que tenga carácter general. De lo dicho se deduce también que si se tienen dos normas especiales y una de ellas, por su contenido y alcance, está caracterizada por una mayor especialidad que la otra, prevalece sobre aquélla, por lo cual no siempre que se consagra una disposición posterior cuyo sentido es contrario al de una norma anterior resulta ésta derogada, pues deberá tenerse en cuenta el criterio de la especialidad, según los principios consagrados en los artículos 3º de la Ley 153 de 1887 y 5º de la Ley 57 del mismo año”²².

Bajo ese entendido, para la regulación de los asuntos del Distrito de Bogotá se aplican las normas especiales contenidas en el Decreto 1421 de 1993 de preferencia sobre las contenidas en el régimen municipal, sin perjuicio de que, en ciertos casos, cuando no exista regulación particular, deban aplicarse estas segundas de manera residual.

²² Corte Constitucional, sentencia C-005 de 1996 (M.P. José Gregorio Hernández).

Ahora, frente a la autonomía que tiene Bogotá, el artículo 7 del Estatuto dispone que:

“ARTICULO 7o. AUTONOMIA. Las atribuciones administrativas que la Constitución y las leyes confieren a los departamentos se entienden otorgadas al Distrito Capital, en lo que fuere compatible con el régimen especial de este último, y sin perjuicio de las prerrogativas políticas, fiscales y administrativas que el ordenamiento jurídico concede al departamento de Cundinamarca”.

En otros términos, las competencias de los órganos de los departamentos se entienden otorgadas al Distrito Capital, únicamente en lo que no contravenga su régimen especial. Es decir, una vez más debe reafirmarse el principio de especialidad, sin perder de vista que las competencias de asambleas departamentales y gobernaciones puedan llegar a ser aplicables, de manera residual, a los órganos del Distrito Capital para el cumplimiento de sus atribuciones administrativas en virtud del principio de autonomía. El anterior artículo debe leerse en armonía con el numeral 25 del artículo 12 del mismo estatuto, que establece las atribuciones del Concejo de Bogotá.

En el asunto específico de este análisis jurídico sobre la tipología a contratar, se debe hacer referencia a lo establecido en el artículo 172 del Decreto Ley 1421 de 1993, el Decreto 319 de 2006, los artículos 1, 2 y 3 del Decreto 309 de 2009, así como al artículo 4 y considerandos del Decreto 168 de 2023, actualmente vigente.

El artículo 172 del Decreto Ley 1421 establece:

“ARTÍCULO 172. Transporte masivo. El Gobierno distrital podrá celebrar el contrato o los contratos de concesión necesarios para dotar a la ciudad de un eficiente sistema de transporte masivo o de programas que conformen e integren dicho sistema.

En virtud de dichos contratos el concesionario se obliga por su cuenta y riesgo, a diseñar, construir, conservar y administrar por un plazo no mayor de treinta años el sistema o programa a que se refiere el inciso anterior, a cambio de las tarifas que perciba de los usuarios del servicio y de las demás compensaciones económicas que se

convengan a favor o a cargo del Distrito, según el caso, y si a ello hubiere lugar.

El Gobierno Distrital reglamentará la selección del concesionario o concesionarios y la tramitación y perfeccionamiento del contrato o contratos correspondientes. El procedimiento que se adopte debe garantizar igualdad de condiciones y oportunidades a los participantes e imparcialidad y transparencia en la selección del contratista. El contrato o contratos que se celebren no se someterán a requisitos distintos de los previstos en este artículo y las normas que lo desarrollen.

La adquisición de los predios que se requieran para la construcción y operación del sistema o programa que se contrate estará a cargo del concesionario. La administración podrá adquirirlos con cargo a los recursos del contratista y mediante el empleo de las prerrogativas que la ley concede a las entidades públicas.

En los convenios que se celebren, el concejo distrital podrá autorizar que se convengan el otorgamiento por el distrito de exenciones y rebajas tributarias a los contratistas o a terceros conforme a las disposiciones vigentes, para el desarrollo urbanístico de las áreas o zonas de influencia del sistema o programa acordado hasta por un tiempo igual al de la duración de los contratos”. (Resaltado fuera de texto).

De acuerdo con esta disposición, el legislador extraordinario autorizó expresamente al gobierno Distrital a celebrar los contratos de concesión necesarios para el correcto establecimiento, implementación y funcionamiento del sistema de transporte masivo o los programas que integren dicho sistema.

Ahora, como se mencionó anteriormente, el Decreto 319 de 2006 adoptó el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, el cual definió, en el artículo 2 el SITP de la siguiente manera:

“SITP: El sistema integrado de transporte público comprende las acciones para la articulación, vinculación y operación integrada de los

diferentes modos de transporte público, las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público, así como la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo del sistema”.

Además, estableció varios subsistemas, entre los que está el subsistema de transporte integrado por el Sistema de Transporte Público, transporte individual en vehículos tipo taxi, el transporte no motorizado, ferrocarril.

Posteriormente, el Decreto 309 de 2009 “*Por el cual se adopta el Sistema Integrado de Transporte Público para Bogotá, D.C., y se dictan otras disposiciones*”, estableció la reglamentación del Sistema Integrado de Transporte Público para el Distrito Capital. Este, en desarrollo del Plan Maestro de Movilidad, establece en el artículo 1, lo siguiente:

“(…) Artículo 1°.- Adopción del Sistema Integrado de Transporte Público. Adóptese el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO -en adelante el SITP- como sistema de transporte público distrital en la ciudad de Bogotá. En el marco del presente Decreto se establecen acciones para: la articulación, vinculación y operación integrada de los diferentes modos de transporte público; las instituciones o entidades creadas para la planeación, la organización, el control del tráfico y el transporte público; así como para la infraestructura requerida para la accesibilidad, circulación y el recaudo, control e información y servicio al usuario del sistema.

Parágrafo.- La integración de los diferentes modos de transporte público en el radio de acción distrital, iniciará con el transporte público colectivo urbano de pasajeros y el masivo actual. Posteriormente y de acuerdo con el cronograma que se defina por la Secretaría Distrital de Movilidad, con el apoyo de las instancias de coordinación interinstitucional definidas por el Alcalde Mayor, se integrará el transporte férreo, los otros modos de transporte y los demás componentes establecidos en el artículo 14 del Decreto Distrital 319 de 2006. Este cronograma deberá ser revisado y ajustado periódicamente de conformidad con los resultados de los estudios previos y con el desarrollo de ejecución de las obras. (...)”

Luego, se menciona expresamente que el SITP es el eje estructural del sistema de movilidad en Bogotá, teniendo prioridad sobre los demás. El artículo referido dispone que:

“Artículo 2°.- Eje Estructurante. De conformidad con lo establecido en el Plan Maestro de Movilidad, el SITP es el eje estructurante del sistema de movilidad en Bogotá. En consecuencia, para todos los efectos se considerará prioritario para la ciudad su desarrollo, expansión e implantación. Dicha prioridad será criterio esencial para la adopción de las decisiones asociadas a la definición, desarrollo e implementación de políticas de transporte e infraestructura vial de la ciudad”.

Por último, es importante mencionar que el artículo 3, modificado por el Decreto 111 del 2018, dispone que el SITP está estructurado con fundamento en lo establecido en el *“Plan Maestro de Movilidad y bajo las condiciones previstas en la regulación del transporte masivo, sus normas reglamentarias, modificatorias y el presente acto administrativo”*, requiriendo para su desarrollo la celebración de contratos de concesión u operación, regidos por la Ley 80 de 1993.

Por su lado, el artículo 4 del Decreto 168 de 2023 define el Sistema Interoperable de Recaudo, como uno de los programas esenciales que permiten la operación del sistema integrado de transporte. El artículo dispone que:

“Artículo 4. Sistema Interoperable de Recaudo - SIR. El Sistema Interoperable de Recaudo - SIR, es el que permite la integración de múltiples operadores de recaudo y agentes que participan en el recaudo de la tarifa del Sistema Integrado de Transporte Público - SITP y sus servicios conexos y/o complementarios en el Distrito Capital.

El Sistema Interoperable de Recaudo - SIR consta de los componentes institucional, técnico, tecnológico, comercial y financiero”.

Este artículo debe leerse en armonía con lo establecido en los considerandos del Decreto, específicamente, los que señalan:

“Que el mencionado Plan establece el servicio de pago electrónico para transporte público como un Sistema Inteligente de Transporte - SIT para la Infraestructura del Tránsito y el Transporte y que, por lo tanto, a la luz de lo estipulado en el Decreto Distrital 111 de 2018, implica que TRANSMILENIO S.A., en su condición de Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público -SITP, es la Entidad que podrá seleccionar el o los contratistas del Sistema que soporta el servicio de pago electrónico de transporte público. Así mismo, que “para los servicios y proyectos SIT que se generen a partir de este Plan Maestro Nacional, se debe adoptar el uso de la metodología en V. Su adopción permite definir la especificación, diseño, desarrollo de los proyectos SIT y ofrece los procedimientos de validación, homologación y verificación de las especificaciones y diseños”.

(...)

Que mediante el Acuerdo Distrital 004 de 1999, el Concejo Distrital autorizó al Alcalde Mayor de Bogotá para constituir la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A., a la cual se le asignó en el numeral 1 del artículo 3 la función de gestionar, organizar y planear el servicio de transporte público masivo urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia.

Que mediante el Acuerdo Distrital 642 de 2016, se autorizó al Alcalde Mayor de Bogotá para constituir la empresa METRO DE BOGOTÁ S.A., a la cual se le asignó en el numeral 18 del artículo 3 la función de participar en la formulación de políticas públicas, planes y programas relacionados con su objeto social.

Que mediante el artículo 90 del Acuerdo Distrital 761 de 2020, se modificó el objeto de TRANSMILENIO S.A., estableciendo que le corresponde la gestión, organización y planeación del Servicio de Transporte Público Masivo Urbano de pasajeros en el Distrito Capital y su área de influencia, bajo la multimodalidad de transporte.

(...)

Que el artículo 3° del Decreto Distrital 309 de 2009, modificado por el artículo 1° del Decreto Distrital 111 de 2018, establece que el Sistema Integrado de Transporte Público -SITP se estructura con base en las estipulaciones del Plan Maestro de Movilidad y bajo las condiciones previstas en la regulación del transporte masivo y sus normas reglamentarias.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 8 ídem, en concordancia con el Acuerdo Distrital 4 de 1999 y en el literal a) del artículo 1 del Decreto Distrital 486 de 2006, a TRANSMILENIO S.A. le corresponde la planeación, gestión y control contractual del SITP; y el proceso de integración, evaluación y seguimiento de la operación”.

Conforme lo expuesto, es claro que el Distrito está facultado para celebrar los contratos de concesión relacionados con el funcionamiento del sistema de transporte masivo, así como de los programas que lo conformen, sin necesidad de solicitar autorización adicional al Concejo de Bogotá. Esto, por expresa disposición legal, la cual es especial para Bogotá Distrito Capital, situación que difiere de la regla general para los demás municipios y distritos, según lo preceptuado en el parágrafo 4 del artículo 32 de la Ley 136 de 1994.

“ARTÍCULO 32.- Atribuciones. *Además de las funciones que se le señalan en la Constitución y la ley, son atribuciones de los concejos las siguientes.*

(...)

PARÁGRAFO 4. *De conformidad con el numeral 30 del Artículo 313 de la Constitución Política, el Concejo Municipal o Distrital deberá decidir sobre la autorización al alcalde para contratar en los siguientes casos:*

1. Contratación de empréstitos.

2. *Contratos que comprometan vigencias futuras.*
3. *Enajenación y compraventa de bienes inmuebles.*
4. *Enajenación de activos, acciones y cuotas partes.*
5. **Concesiones.**
6. *Las demás que determine la ley” (Resaltado fuera del texto).*

De esta forma, para el caso de los municipios y otros distritos, diferentes al Distrito Capital, a menos que tengan norma especial, los gobiernos locales deben solicitar autorización para la celebración de contratos de concesión en cualquier ámbito. Esto fue precisado por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado en concepto del 11 de marzo de 2015, rad. 11001-03-06-000- 2014-00285-00 (2238), citado en el concepto C-457 expedido por Colombia Compra Eficiente, el cual señala:

“De conformidad con los artículos 315-3 de la Constitución Política, 11-3 de la Ley 80 de 1993, 91-D-5 de la Ley 136 de 1994 y 110 del Decreto 111 de 1996, por regla general los alcaldes tienen la facultad general de suscribir contratos y dirigir la actividad contractual de los municipios sin necesidad de una autorización previa, general o periódica del concejo municipal.

(...)

Excepcionalmente, el alcalde necesitará autorización previa del concejo municipal para contratar en dos eventos:

- a. *En los casos expresamente señalados en el parágrafo 4º del artículo 32 de la Ley 136 de 1994, modificado por el artículo 18 de la Ley 1551 de 2012, que exige siempre la referida autorización*

(...)

En efecto, si bien en un principio se pensaba que el alcalde no podía contratar mientras que el concejo municipal no lo autorizara para tales efectos, lo que usualmente se traducía en el convencimiento de que era necesario obtener por el alcalde un acuerdo municipal anual que le otorgara dicha habilitación, actualmente es claro que esa interpretación no es la que corresponde al análisis sistemático de las

disposiciones constitucionales y legales que regulan la materia. Por el contrario, debe entenderse según los artículos 313-3 de la Constitución y 32 de la Ley 136 de 1994, en concordancia con los artículos 315-3 de la Constitución Política, 11-3 de la Ley 80 de 1993, 91-D-5 de la Ley 136 de 1994 y 110 del Decreto 111 de 1996, que los alcaldes tienen la facultad general de suscribir contratos y dirigir la actividad contractual de los municipios sin necesidad de una autorización previa, general o periódica del concejo municipal, salvo en dos casos: (i) cuando así lo haya previsto la ley; y (ii) cuando así lo haya dispuesto el concejo municipal expresamente mediante acuerdo”.

En síntesis, al contener el Distrito Capital un régimen especial, el cual señala de manera expresa que el Gobierno local puede celebrar contratos de concesión que desarrollen el sistema de transporte masivo o los programas que lo conformen, no se requiere solicitar autorización al Concejo para adelantar el proceso de selección y para suscribir el contrato estatal.

Teniendo presente todo lo anterior, se justifica la suscripción de un contrato de concesión por cuanto corresponde a la ejecución por un tercero, del cumplimiento de un componente del servicio público de transporte determinado por la operación del sistema de recaudo, en el que se contempla el esquema de interoperabilidad que viabiliza que múltiples operadores de recaudo y agentes que participan en el recaudo de la tarifa del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP y sus servicios conexos o complementarios, se integren, como parte de ecosistema que garantiza la prestación del servicio público esencial de transporte bajo condiciones de eficiencia y calidad, de acuerdo con la ley.

De acuerdo con los antecedentes normativos expuestos en el primer capítulo de este documento, varios son los elementos legales y reglamentarios que dan cuenta de la competencia de la SDM para desarrollar este proyecto, encontrando que el Contrato de Concesión en los términos que se estructura es la tipología idónea para satisfacer la necesidad que se pretende cumplir.

4.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO CONTRACTUAL

Teniendo presente lo anterior, el cumplimiento del objeto contractual se verifica a partir de las reglas previstas en el **Anexo Técnico**, que forma parte integral de este estudio previo y de los documentos del proceso de selección.

El proponente deberá manifestar en el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**, que ha leído, entiende, acepta y cumplirá todas las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el **Anexo Técnico** para llevar a cabo todas las actividades descritas en el citado documento que permitan el cumplimiento del objeto contractual.

4.3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Las obligaciones generales y particulares de las partes se describen en la **Minuta del Contrato de Concesión** que hace parte integral de los documentos de estructuración.

4.4. AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

La ejecución de este objeto contractual no está sometido a la obtención de autorizaciones, permisos o licencias que viabilicen el cumplimiento del objeto, salvo aquellas propias de las actividades que se deben desarrollar desde el punto de vista regulatorio y de propiedad intelectual para la operación del Sistema en sus diferentes componentes, las cuales deben ser verificadas y cumplidas por el futuro CONCESIONARIO.

4.5. REVERSIÓN DE BIENES AFECTOS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO CONCESIONADO

Los artículos 14 y 19 de la Ley 80 de 1993 establecen el deber y la obligación en cabeza de las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de incorporar en los contratos de concesión la cláusula de reversión, en virtud de la cual al finalizar el término de ejecución del contrato deberán revertirse los bienes afectos a la prestación del servicio²³. Esas normas disponen lo siguiente:

²³ AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN. Colombia Compra Eficiente. Concepto del 17 de diciembre de 2019. Radicación: 2201913000009321.

“(…) ARTÍCULO 14. DE LOS MEDIOS QUE PUEDEN UTILIZAR LAS ENTIDADES ESTATALES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL. Para el cumplimiento de los fines de la contratación, las entidades estatales al celebrar un contrato:

(…)

*2. <Numeral modificado por el artículo 52 de la Ley 2195 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Pactaran las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación y modificación unilaterales, de sometimiento a las leyes nacionales y de caducidad en los contratos que tengan por objeto el ejercicio de una actividad que constituya monopolio estatal, la prestación de servicios públicos, los contratos relacionados con el programa de alimentación escolar o la explotación y concesión de bienes del Estado, así como en los contratos de obra. **En los contratos de explotación y concesión de bienes del Estado se incluirá la cláusula de reversión.***

Las entidades estatales podrán pactar estas cláusulas en los contratos de suministro y de prestación de servicios.

En los casos previstos en este numeral, las cláusulas excepcionales se entienden pactadas aun cuando no se consignen expresamente.

(…)

*ARTÍCULO 19. DE LA REVERSIÓN. **En los contratos de explotación o concesión de bienes estatales** se pactará que, al finalizar el término de la explotación o concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma pasen a ser propiedad de la entidad contratante, sin que por ello ésta deba efectuar compensación alguna. (Resaltado fuera del texto)*

De conformidad con lo anterior, el Consejo de Estado ha definido la reversión de la siguiente forma:

*“En estos términos, **la cláusula de reversión es un pacto, de origen legal o convencional**, en virtud del cual quien contrata con el Estado se obliga a transferir a este último la propiedad de los bienes que hubiere adquirido o construido para el cumplimiento del objeto acordado en el contrato estatal. Dicha estipulación —valga señalarlo desde ahora— es de inclusión forzosa en los contratos de concesión, toda vez que constituye un elemento esencial e imperativo de tales acuerdos. El traspaso de estos bienes encuentra justificación en la necesidad de garantizar la continuidad del servicio y en el deber de ampliar y mejorar la red de infraestructura de la que depende el cumplimiento de los fines del Estado en el campo que ahora se analiza”²⁴. (Resaltado fuera del texto)*

Como se puede observar, la cláusula de reversión busca principalmente permitir a las entidades contratantes garantizar la continua prestación del servicio una vez culmine el término de ejecución del contrato. Asimismo, la cláusula de reversión tiene origen legal, por lo que se entiende incorporada a los contratos de concesión mencionados en el artículo 19 de la ley 80 de 1993, **o convencional, es decir, siempre y cuando las partes la pacten con base a su libre voluntad.**

En cuanto al origen de esta figura, como se indicó, fue introducida al ordenamiento jurídico con el fin principal de permitir a la entidad garantizar la ininterrumpida prestación del servicio una vez concluya el contrato de concesión.

Es importante tener en cuenta que la cláusula de reversión no implica una transferencia de la propiedad de los bienes sujetos al contrato a título gratuito. Esto se debe a que la remuneración de esos bienes se entiende incluida en los cálculos iniciales del valor del contrato, así como en la remuneración del contratista. Basta con traer a colación la justificación incluida por el Gobierno Nacional en la exposición de motivos de la Ley 80 de 1993, para entender la naturaleza de la cláusula de reversión y el fundamento por el cual no genera compensación alguna para el concesionario:

“Se justifica la gratuidad de la reversión en el hecho de que el contratista calcula la amortización de los bienes que ha dispuesto

²⁴ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Sentencia del 4 de julio de 2019. Radicación: 11001-03-06-000-2018-0141-00. C.P. Oscar Darío Amaya Navas.

para la prestación del servicio cuando al celebrar el contrato se pacta lo relativo a su vigencia, de forma tal que a su vencimiento los bienes se encuentran totalmente amortizados”²⁵

Inclusive, es tal la importancia de revertir los bienes afectos a la prestación del servicio una vez termine la relación contractual, que el Consejo de Estado desde tiempo atrás ha considerado que la reversión es un elemento de la esencia en este tipo de relaciones contractuales (concesiones). El Alto Tribunal Manifestó en providencia de 1994:

“Dada la naturaleza especial de este contrato de concesión, existen unas cláusulas que son de la esencia del contrato, como la reversión, que aunque no se pacten en forma expresa, deben entenderse ínsitas en el contrato. Es decir, no era necesario que el Gobierno Nacional y la SHELL CONDOR o la ANTEX OIL firmaran una escritura pública en la que se hici²⁶era constar que la planta construida en Plato, revertiría al Estado Colombiano; y, no era necesario porque es de la esencia del contrato de concesión la reversión de los bienes destinados a la explotación del campo concesionado”.

En igual sentido, la Corte Constitucional estableció en sentencia de control de exequibilidad del artículo 19 de la Ley 80 de 1993, que la cláusula de reversión atendía a la necesidad de garantizar la prestación ininterrumpida del servicio público concesionado, y que la misma es en efecto una cláusula excepcional cuya inclusión en los contratos de concesión celebrados por las entidades del Estado es de carácter obligatorio:

“Derivado de su naturaleza eminentemente administrativa, el contrato de concesión lleva implícitos beneficios contractuales para el Estado, los cuales se originan en la necesidad de otorgar medios jurídicos que le aseguren al Estado la ausencia de intervalos, por ejemplo, en la prestación de un servicio público, que afecte los derechos de la colectividad o de los usuarios de los bienes”.

²⁵ Exposición de motivos Ley 80 de 1993.

²⁶ CONSEJO DE ESTADO. SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO. SECCIÓN TERCERA. Sentencia del 16 de junio de 1994. Rad No. 5729. C.P. Daniel Suárez Hernández.

“Cabe destacar, como ya se indicó, que una particularidad del contrato de concesión, es que debe contener obligatoriamente la cláusula de reversión —que constituye una prerrogativa exorbitante de obligatoria inclusión en los contratos de explotación y concesión de bienes del Estado—, en cuya virtud de los bienes y demás elementos directamente afectados a la concesión o explotación de los bienes estatales pasan a ser propiedad de la entidad contratante, una vez terminado el plazo contractual —que es el término o período que las partes estiman suficiente para recuperar los costos del proyecto, intereses de capital empleado y demás gastos financieros y operativos—, sin compensación alguna”²⁷.

Frente al alcance de la obligación de reversión, está impone dos obligaciones principales. En primer lugar, debe restituir a la entidad concedente los bienes públicos (como obras, instalaciones y demás elementos de propiedad estatal) que le fueron entregados de manera precaria para la ejecución del contrato. En segundo lugar, está obligado a transferir la propiedad de aquellos bienes que haya adquirido o construido durante la concesión y que hayan sido destinados a la prestación del servicio público o a la explotación del bien objeto del contrato. Esta transferencia busca asegurar la continuidad del servicio o del uso del bien por parte de la Administración.

En el primer supuesto, el concesionario simplemente devuelve bienes que nunca salieron del patrimonio estatal, como ocurre con los bienes de uso público, los cuales son imprescriptibles y no generan derecho de propiedad a su favor. Por tanto, su restitución no implica un incremento patrimonial para el Estado. En cambio, en el segundo caso, sí se configura una verdadera transferencia de dominio, ya que el concesionario entrega a la Administración la propiedad de bienes que fueron amortizados durante la ejecución del contrato y que ahora pasarán a formar parte del patrimonio estatal, con el fin de garantizar la continuidad del servicio o del uso público²⁸. Se debe mencionar que en caso de que el pacto de reversión sea de origen convencional, el alcance de este estará supeditado a lo que hubieren establecido las partes del negocio jurídico.

²⁷ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-250 de 1996. M.P. Hernando Herrera Vergara.

²⁸ CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Sentencia del 4 de julio de 2019. Radicación: 11001-03-06-000-2018-0141-00. C.P. Oscar Darío Amaya Navas.

Ahora bien, la cláusula de reversión y su ejecución material presenta una serie de interrogantes y aristas que vale la pena estudiar.

En primer lugar, resulta importante definir qué debe entenderse o cómo deben distinguirse aquellos bienes afectos a la prestación del servicio. Sobre este particular, el Consejo de Estado manifestó en providencia de 2005 lo siguiente:

“Como se indicó, la reversión opera respecto de todos los bienes comprometidos en la concesión, esto es, aquellos respecto de los cuales el concesionario detenta un derecho, personal o real, sin que para ello resulte relevante la circunstancia de que los hubiese adquirido a terceros por negociación directa o no”.

No obstante, la identificación de aquellos bienes que deben ser revertidos o no a la entidad estatal al finalizar el contrato debe hacerse en armonía con el modelo financiero que sustenta la relación contractual, cuyo equilibrio debe ser conservado por expresa disposición legal.

En tal sentido, ha establecido la Corte Constitucional, al amparo de la doctrina nacional e internacional en la materia y atendiendo la autonomía de la voluntad de las partes reconocida por el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, que podrán las partes especificar cuáles bienes han de ser revertidos al finalizar la relación contractual y cuáles no. El Alto Tribunal estableció en providencia de 2013 que:

“Pero además, tanto los proveídos, como el concepto invocados permiten afirmar que la reversión una vez pactada en la celebración del contrato, se constituye en regla del mismo y, su aplicación está fuera de toda duda. En el entender del juez contencioso administrativo, se está frente a un deber irrenunciable por parte del Estado y, cuyo quebrantamiento supondría un detrimento del interés público”.

“También se puede deducir que el vigor normativo de la cláusula de reversión pactada estriba no solo en el interés público que le sirve de sustento, sino en que fue producto de la voluntad de las partes. Lo cual, en realidad encuentra su fundamento en un elemento

consustancial a los acuerdos, como lo es la voluntad de las pactantes”.

“Un motivo adicional que soporta esta última conclusión, es la exigencia derivada tanto de la Ley como de la equidad, de preservar el equilibrio en la ecuación financiera del contrato. Tiene la Sala que así lo ha sentado el Juez Contencioso Administrativo, cuando en sentencia de enero 31 de 1997, M.P. Suárez Hernández, al advertir que no resultaba jurídicamente posible continuar con la ejecución del contrato y, observando los eventuales perjuicios que se podrían causar a las partes, resolvió: <(…) A la fecha de esta sentencia el contrato se debe haber ejecutado aproximadamente durante 6 años, contados a partir de marzo 20 de 1991, es decir, ha corrido casi el 30% del plazo contractual, y en ese mismo porcentaje teóricamente había de transferirse la empresa al Departamento para cumplir el pacto de reversión. Ahora bien, como dicha solución no resulta viable física ni económicamente, la Sala estima equitativo y razonable que la contratista haga transferencia de la totalidad de los bienes muebles e inmuebles directamente afectados a la ejecución del contrato que aquí se anulará al Departamento y éste, a título de compensación, pagará a aquella lo correspondiente al porcentaje amortizado. Esta solución garantizará el ejercicio pleno del monopolio de fabricación de licores por el Departamento y el resarcimiento económico para el contratista>”.

“Esto es, se trata de conservar el valor normativo de las disposiciones acordadas por los contratantes. De ahí el afán de velar por el equilibrio contractual y evitar interpretaciones que impliquen detrimento para alguno de los extremos del negocio jurídico”²⁹. (Resaltado fuera del texto)

En resumen, es claro que los bienes afectos a la prestación del servicio objeto de reversión pueden ser definidos de común acuerdo por las partes siempre y cuando ello sea representativo de la ecuación financiera que sustente el referido negocio, al amparo de la autonomía de la voluntad de las partes que rige la celebración de contratos.

²⁹ CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-555 de 2013. M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo.

En este caso, el Anexo Técnico determina los bienes objeto de reversión, así como el momento en que se debe llevar a cabo, junto con el procedimiento y responsables de verificar el cumplimiento de las obligaciones correspondientes a esta etapa.

4.6. INCLUSIÓN DE CLÁUSULA COMPROMISORIA

En relación con la inclusión de mecanismos alternativos de solución de controversias, la Directiva 022 de 2018 del Distrito Capital establece:

“1. La decisión de incluir en los contratos del Distrito Capital Mecanismos Alternativos de Solución de conflictos (MASC), es decir, cláusulas compromisorias, de amigable composición, mediación o paneles de expertos de alcance nacional o internacional, es excepcional y debe corresponder a una decisión de gerencia pública explícita de cada entidad y organismo, previa evaluación de la necesidad y conveniencia de apartarse en cada caso concreto, de la competencia de la jurisdicción contenciosa para la solución de tales controversias. Por ello, se realizará un estudio previo de conveniencia jurídica – económica sobre el MASC propuesto, junto con un análisis de la naturaleza de las partes, el objeto del contrato, los diferentes conflictos jurídicos o técnicos que puedan surgir, la cuantía aproximada de las potenciales disputas y sus respectivos antecedentes, que permita determinar de forma objetiva la necesidad de incluir dicho mecanismo de solución en el correspondiente contrato. El estudio debe señalar también las razones por las cuales se ha privilegiado un MASC sobre los demás.”

De acuerdo con lo anterior, la decisión de someter la solución de controversias de un contrato del Distrito Capital a un MASC debe ser una decisión de gerencia pública explícita, para lo cual existe que la entidad evalúe la necesidad de apartarse en el caso concreto de la competencia de la jurisdicción de lo contencioso administrativo.

Para estos efectos se debe realizar un estudio previo de conveniencia jurídica – económica del MASC propuesto, señalando la naturaleza de las partes, el objeto del contrato los conflictos que podrían surgir y la cuantía de las controversias potenciales

para establecer la necesidad de excluir las decisiones de la jurisdicción de lo contencioso administrativo.

En este caso el análisis relacionado con la inclusión de una cláusula compromisoria en el contrato de concesión del SIR, es el siguiente:

El objeto del contrato a suscribir consiste en: *“Definir, diseñar, desarrollar e implementar el Estándar de Interoperabilidad; diseñar, desarrollar, implementar y operar el nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; así como, diseñar, implementar y operar la Unidad de Certificación y de Homologación, y la Unidad de Seguridad, en el Distrito Capital.”*

Este contrato no tiene antecedentes en Colombia, pues es la primera vez que se contrata un Sistema Interoperable de Recaudo; si bien existen en el país experiencias en contratación sistemas de recaudo, las características del contrato de concesión que será celebrado con ocasión de este proceso de selección son diferentes a las características de los sistemas de recaudo.

Adicionalmente, las especificaciones han sido construidas a la medida de las necesidades de la ciudad y de los modos de transporte que están operando y que empezarán a operar en el futuro cercano, lo cual se puede verificar en el Anexo Técnico en el que se describen las fases y requerimientos que deberá cumplir el concesionario en la ejecución del contrato.

De otra parte, el monto del contrato es proporcional a su complejidad, y como se puede apreciar en el análisis del sector, el rango del valor oscila entre doscientos sesenta mil millones de pesos (COP\$260.000 millones) y trescientos diez mil millones (COP \$310.000 Millones) constantes del 31 de diciembre de 2025.

En razón a lo anterior pueden surgir controversias relacionadas con su ejecución, interpretación, terminación o liquidación, con un alto contenido técnico y pretensiones proporcionales al valor del contrato.

En este contexto, resulta razonable y conveniente prever un mecanismo especializado para la resolución de eventuales conflictos contractuales, por las siguientes razones:

- (i) **Especialización y conocimiento técnico:** el arbitraje permite que las controversias sean resueltas por árbitros con formación y experiencia en las materias propias del contrato, lo cual favorece decisiones técnicamente sólidas y ajustadas a la naturaleza del negocio jurídico.
- (ii) **Eficiencia y oportunidad en la resolución de controversias:** el trámite arbitral ofrece plazos razonables y una mayor celeridad en la solución de conflictos, lo que contribuye a la continuidad del contrato, a la adecuada gestión de los recursos públicos y a la mitigación de riesgos derivados de litigios prolongados.
- (iii) **Seguridad jurídica y certeza procesal:** la cláusula compromisoria define de manera previa, clara y expresa el mecanismo de solución de controversias, evitando discusiones sobre competencia jurisdiccional y garantizando reglas procesales conocidas por las partes desde la celebración del contrato.
- (iv) **Protección del interés público y de las potestades administrativas:** la inclusión de la cláusula compromisoria no implica renuncia a las facultades legales de la Entidad ni a sus potestades excepcionales, toda vez que el arbitraje se limita a resolver controversias contractuales de naturaleza disponible, conforme a la ley.

En consecuencia, y como resultado del análisis jurídico efectuado, se concluye que la inclusión de la cláusula compromisoria en el presente contrato es recomendable, dadas las características del contrato a celebrar según lo descrito previamente.

5. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, JUSTIFICACIÓN, RESPALDO PRESUPUESTAL Y FORMA DE PAGO

A Continuación, se detalla el valor del contrato, su justificación, el respaldo presupuestal y la forma de pago del contrato.

5.1. RANGO DE VALOR ESTIMADO

El valor del Contrato que se suscribirá es estimado a partir de la aplicación de las fórmulas de remuneración. Sin perjuicio de lo anterior, considerando el estudio del sector se estructuró la remuneración del CONCESIONARIO en función de la inversión, la compensación de los costos fijos y de los costos variables, que dependen del volumen de transacciones a procesar, a propósito de la oferta que el CONCESIONARIO presente en el proceso de selección, de acuerdo con las reglas que lo rigen.

Así, el rango de valor estimado del contrato se calcula entre **DOSCIENTOS SESENTA MIL MILLONES DE PESOS (COP 260.000 millones) y TRESCIENTOS DIEZ MIL MILLONES DE PESOS (COP 310.000 Millones)**, constantes del 31 de diciembre de 2025; este valor se estimó con base en proyecciones del CAPEX y OPEX incorporadas en el modelo financiero elaborado por la SDM para la estructuración del contrato de concesión, como un valor de referencia para efectos fiscales y estimación de garantías.

Para efectos de la presentación de la propuesta en el SECOP II, los proponentes deben incorporar la suma de **TRESCIENTOS DIEZ MIL MILLONES DE PESOS (COP 310.000 Millones)** como valor de la oferta. Esta suma sólo es para efectos de referencia del valor a reflejar en el cargue de la propuesta en el SECOP II, sin que constituya un parámetro objetivo de expectativa de remuneración total a recibir por la ejecución del futuro contrato en los términos de esta estructuración. Corresponde al proponente hacer sus propios cálculos para estimar los componentes de la remuneración que servirán para retribuir el cumplimiento del negocio jurídico.

En efecto, el **CONCESIONARIO** debe hacer sus propias estimaciones y cálculos, a partir de la revisión integral de los documentos que integran el proceso de selección, para formular la propuesta que materialice la prestación del servicio en los términos indicados, asumiendo por su cuenta y riesgo el resultado de ello.

De acuerdo con la naturaleza de la presente contratación y en atención al Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Numeral 4 el cual establece que: “(...) *Si el contrato es de concesión, la Entidad Estatal no debe publicar el modelo financiero utilizado en su estructuración*”, al proponente le corresponde adelantar los análisis

que encuentre pertinentes para formular una propuesta adecuadamente sustentada desde el punto de vista jurídico, técnico y financiero. Bajo ese entendido, el rango de valor antes incluido es meramente indicativo a partir de los cálculos realizados por la SDM en el ejercicio de la debida planeación del futuro negocio jurídico.

La presentación de la oferta y la ejecución del futuro contrato, corresponde a la decisión del proponente, futuro CONCESIONARIO, quien acepta las condiciones de estructuración y asume por su cuenta y riesgo el resultado de la valoración del negocio, la ejecución contractual, debiendo garantizar plenamente la prestación del servicio en los específicos términos señalados en los documentos que hacen parte integral del proceso de selección y futuro contrato.

5.2. JUSTIFICACIÓN DEL RANGO DE VALOR ESTIMADO

El rango de valor estimado se determinó a partir de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, y la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector (GEES) de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente. El estudio de sector cuenta con el análisis de cuatro áreas, a saber: a) aspectos generales del mercado; b) comportamiento del gasto histórico; c) estudio de la oferta; d) Estudio de mercado, documento que hace parte integral del estudio previo

De acuerdo con lo reportado en el Estudio de Sector, con ocasión de poder establecer el valor del presupuesto necesario para la contratación del servicio que se requiere, se realizó evento de cotización en la plataforma SECOP II bajo el número SDM-COT-121-2025. En desarrollo de aquel se recibieron siete (7) cotizaciones que cumplieron de manera diferente las características del servicio requerido por la entidad.

Con la información de las cotizaciones, se desarrolló el análisis por cada uno de los cincuenta y seis (56) rubros sobre los que se solicitó información, definiéndose una metodología diferente para cada uno, en la que, con base en la aplicación de conceptos de estadística descriptiva, se elige la medición más idónea entre la media aritmética, la media acotada y la mediana, lo anterior siguiendo los lineamientos propuestos en la GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES. El detalle se encuentra en el documento denominado Estudio del Sector, que hace

parte integral de los documentos de estructuración de esta Licitación.

5.3. RESPALDO PRESUPUESTAL

La Secretaría Distrital de Movilidad –SDM–, en su calidad de cabeza del sector movilidad y autoridad de transporte del Distrito Capital, participa en la formulación y actualización anual del Marco Fiscal de Mediano Plazo –MFMP– de Bogotá D.C., en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 819 de 2003, instrumento que define las metas fiscales, orienta la programación presupuestal y garantiza la sostenibilidad financiera del Distrito en un horizonte de diez (10) años.

De conformidad con el Manual Operativo Presupuestal y el Decreto Distrital 714 de 1996, la programación y ejecución del presupuesto distrital deben guardar coherencia con el MFMP, el cual es liderado y consolidado anualmente por la Secretaría Distrital de Hacienda, incorporando los requerimientos financieros sectoriales, incluidos los del sector movilidad, de acuerdo con el Plan Distrital de Desarrollo y los lineamientos del CONFIS Distrital.

En este marco, la planeación financiera del sector movilidad incorpora la proyección y sostenibilidad del Fondo de Estabilización Tarifaria –FET–, instrumento mediante el cual se garantiza el equilibrio económico y financiero del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP–. La estructuración del FET se fundamenta en el cálculo de la tarifa técnica del Sistema, definida en los artículos 20 y 21 del Decreto Distrital 309 de 2009, hoy compilado en el Decreto 652 de 2025, la cual remunera la totalidad de los costos operacionales del SITP bajo condiciones de eficiencia, equilibrio y sostenibilidad financiera.

El Decreto Distrital 168 de 2023, modificado por el Decreto Distrital 338 de 2025, compilado en el Decreto 652 de 2025, asigna a la Secretaría Distrital de Movilidad, entre otras funciones, la coordinación de las decisiones tarifarias, la definición de los esquemas de remuneración de los actores del Sistema Interoperable de Recaudo –SIR– y la de adelantar los procesos de contratación para el diseño, implementación, operación y mantenimiento del SIR, así como de su interventoría cuando a ello hubiere lugar. En consecuencia, corresponde a la SDM la contratación y remuneración del Operador del SIR como agente del SITP.

De conformidad con el marco normativo vigente, la remuneración del Operador del SIR hará parte de la estructura de costos del Sistema y se incorporará en la tarifa técnica del SITP, financiada a través del Fondo de Estabilización Tarifaria (FET), cuya administración, planeación y seguimiento se encuentra a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad, en los términos del Decreto Distrital 383 de 2019, compilado en el Decreto 652 de 2025.

En este contexto, la Secretaría Distrital de Movilidad certifica que los compromisos financieros derivados del presente proceso de selección cuentan con respaldo en el Marco Fiscal de Mediano Plazo y en la planeación presupuestal del sector movilidad, garantizando la disponibilidad, estabilidad y previsibilidad de los recursos requeridos para la ejecución del contrato durante su vigencia. Dicho respaldo se asegura mediante la actualización anual del MFMP y la correspondiente programación de recursos en las vigencias fiscales aplicables, conforme a las reglas de sostenibilidad fiscal y responsabilidad presupuestal.

En atención a que el valor del contrato es indeterminado pero determinable, en la medida que se cumpla el objeto contractual y, en particular, se cumplan las obligaciones que dan lugar a realizar el pago de la remuneración al CONCESIONARIO de acuerdo con lo pactado en el Contrato de Concesión, los valores a su favor, provenientes de la ejecución contractual serán cargados como un mayor valor al Fondo de Estabilización Tarifaria y de Subvención de la demanda del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá -FET.

5.4. REMUNERACIÓN DEL CONCESIONARIO

El análisis de remuneración del CONCESIONARIO completo se anexa en documento independiente que hace parte integral del Estudio Previo. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación, se incluye el esquema general de los componentes de remuneración del CONCESIONARIO:

5.4.1. Actividades por realizar

El CONCESIONARIO deberá ejecutar dos tipos de actividades:

- i. **Inversiones:** Realizar unas inversiones en Software y en Hardware
- ii. **Costos y Gastos:** Deberá realizar unas actividades rutinarias relacionadas,

por ejemplo, con las transacciones realizadas o con las recargas que realicen los usuarios del SITP, o con la reconstrucción de los viajes de los usuarios del SITP. También deberá realizar unas actividades permanentes relacionadas con la operación de ciertos servicios, entre otras obligaciones.

5.4.2. Fórmula General

La siguiente fórmula reconoce al CONCESIONARIO cada tipología de actividad que realiza, así: i) RI remunera la inversión realizada (principalmente en software y en hardware) y contiene la rentabilidad a reconocerle durante la ejecución del contrato; ii) RVAR reconoce la realización de actividades variables en cantidad (de diferentes tipologías, de transacciones) pero que son repetitivas y constituyen la razón de ser del contrato de concesión; iii) RM reconoce las actividades a costo fijo mensual por prestar unos servicios claramente determinados; y iv) RIA reconoce las inversiones adicionales que en el futuro se le lleguen a solicitar al concesionario.

De acuerdo con lo anterior, se propone la siguiente fórmula:

$$RSIR_t = RI_t + RM_t + RVAR_t + RIA_t$$

Donde:

- RSIR_t*: Remuneración del concesionario SIR en el período t
- RI_t*: Remuneración fija por inversiones iniciales en el período t
- RM_t*: Remuneración de costos fijos en el período t
- RVAR_t*: Remuneración costos variables en el período t
- RIA_t*: Remuneración de inversiones adicionales en el período t
- t*: Indicador de tiempo en periodicidad mensual durante la etapa operativa del contrato

Esta fórmula cumple con los criterios de diseño ya que remunera la inversión y la rentabilidad de la inversión (primer y cuarto sumando) y los costos y gastos de operación (segundo y tercer sumando).

Los componentes de inversión RI_t y RIA_t incluyen: i) la devolución de los montos de inversión durante el período de operación, ii) una rentabilidad sobre la inversión y iii) una mayor rentabilidad de la inversión a partir del componente de calidad.

Incluye incentivo al desempeño incorporando: i) componente de calidad en la rentabilidad de la inversión, ii) mayor rentabilidad si se entra antes de lo previsto en la fase operativa y iii) un pago al final que permita el cabal cumplimiento de las eventuales tareas necesarias para la continuidad de la operación a la finalización del contrato (ver Remuneración al Final del Contrato).

Este esquema también supone la adaptabilidad a condiciones cambiantes incluyendo: i) variación en las transacciones de los diferentes medios de pago, ii) inversiones adicionales para la ejecución del contrato, iii) cambio en el parámetro macroeconómico de la inflación.

Fórmulas Componente de Inversión

Este componente remunera todas las inversiones y actividades realizadas durante la etapa preoperativa del Contrato y: i) remunera la inversión y la rentabilidad de la inversión, ii) está sujeta a la oferta del CONCESIONARIO, iii) un ajuste por inflación, iv) incluye un incentivo al desempeño a través de un factor de calidad medida sobre parámetros técnicos y v) incluye la creación de un fondo acumulable, liberado al concesionario al final del contrato en función de un cumplimiento de tareas necesarias para la continuidad de la operación que deberán ser certificadas por medio de la interventoría y la supervisión.

$$RI_t = INV_o \times \frac{r_t}{1 - (1 + r_t)^{-n}} \times (1 - \%RI) \times FA_t \forall t > 0$$

Donde:

- INV_o : Monto de Inversión Ofertada por el Concesionario
 r_t : Tasa de remuneración aplicable en el período t
 n : Constante (42 meses) que corresponde al número de meses desde la entrada en operación (42 meses)
 $\%RI$: Constante porcentual de retención del ingreso e igual al 5%
 FA_t : Factor de Actualización en el período t

t : Indicador de tiempo en periodicidad mensual

El monto de la inversión ofertada del CONCESIONARIO tiene la siguiente fórmula:

$$INV_o = INV \times \%OERI$$

Donde:

INV_o : Monto de Inversión Ofertada por el Concesionario

INV : Monto de Inversión de Referencia

$\%OERI$ Porcentaje de oferta económica del concesionario del monto de la inversión de referencia

Esta inversión ofertada es una variable que sirve: i) para determinación del pago mensual por inversión y ii) como parte del proceso competitivo de evaluar las ofertas. El monto total invertido por el Concesionario está definido como riesgo del Concesionario y podrá ser al final un monto mayor o menor.

La tasa r_t mediante la cual se calcula la cuota fija mensual con la que se remunera la inversión cambiará en función del factor de calidad y que determina un incentivo al desempeño. La cuota fija mensual podrá ser superior si el resultado del factor de calidad de un determinado mes es mayor que un mínimo establecido.

Su cálculo se deriva de la siguiente fórmula:

$$r_t = (1 + (r_b \times f(Q)_t))^{1/12} - 1 \quad \forall Q_t > Q_{min}$$

Donde:

r_t Tasa de remuneración mensual aplicable en el período t

r_b : Tasa de remuneración anual de referencia y equivalente a 12,95%

$f(Q)_t$ Factor de Calidad para el período t cuando $Q_t > Q_{min}$. Para cualquier valor Q menor a Q_{min} debe tomarse igual a 1

Así mismo el factor de calidad para un período dado se deriva de la siguiente fórmula:

$$f(Q)_t = 1 + ((Q_t - Q_{min}) \times 100 \times \Delta R)$$

Donde:

- $f(Q)_t$ Factor de Calidad para el período t
- Q_t % de calidad (parámetros técnicos) para el período t resultante de la razón entre el puntaje obtenido y el máximo valor previstos para los ANS (109,625)
- Q_{min} % de calidad mínimo (parámetros técnicos) en el período operativo y es del 35,86%
- DR Constante de rentabilidad adicional por desempeño en la calidad de ejecución del contrato

Finalmente, para calcular el componente de constante de rentabilidad adicional se aplica la siguiente fórmula:

$$\Delta R = \frac{(r_{max}/r_b) - 1}{((Q_{max} - Q_{min}) \times 100)}$$

Donde:

- r_{max} Tasa de rentabilidad anual máxima y equivalente a 27,91%
- Q_{max} % de calidad máxima (parámetros técnicos) que es del 100%.
- Q_{min} % de calidad mínimo (parámetros técnicos) en el período operativo que es del 35,86%
- DR Constante de rentabilidad adicional por desempeño en la calidad de ejecución del contrato

Fórmula Remuneración Mensual

La remuneración RM incluye la devolución de los costos, gastos e impuestos de operación en los que el CONCESIONARIO incurre al desarrollar las diferentes actividades recurrentes durante la fase de operación.

Esta remuneración incorpora: i) todos los costos y gastos ordinarios de operación del CONCESIONARIO, ii) está sujeta a la oferta del CONCESIONARIO y iii) un ajuste por la evolución de la inflación.

Su cálculo se deriva de la siguiente fórmula

$$RM_t = RM_o \times FA_t \forall t > 0$$

Donde:

- RM_t*: Remuneración de costos fijos para el período t
RM_o: Remuneración de costos fijos ofertada por el Concesionario
FA_t: Factor de Actualización en el período t

$$RM_o = RM \times \%OERM$$

Donde:

- RM_o*: Remuneración de costos fijos ofertada por el Concesionario
RM: Remuneración de costos fijos de referencia
%OERM: Porcentaje de oferta económica del concesionario del SIR sobre la remuneración de costos fijos de referencia

Fórmula de Remuneración Costos Variables

Esta remuneración incluye la remuneración por los costos variables en los que incurre el CONCESIONARIO en diferentes tipos de transacción (tipología de transacción). Esta remuneración considera: i) devolución de los costos variables por transacción, ii) actualización de acuerdo con la evolución del número de transacciones en las diferentes tipologías y iii) un ajuste por la evolución de la inflación.

Considerando las diferentes tipologías de transacciones y su costo diferencial, se propone una única tarifa ponderada $RVAR_t$ que se calcula de la siguiente manera:

$$RVAR_t = RVAR_{t-1} \times IACV_t \times FA_t \forall t > 0$$

Donde:

- RVAR_t*: Remuneración de costos variables para el período t
RVAR_{t-1}: Remuneración de costos variables para el mes anterior al período t
IACV_t: Índice de Actualización Costos Variables para el período t
FA_t: Factor de Actualización en el período t

Para que la remuneración se ajuste a la incertidumbre de las transacciones en las diferentes tipologías en la siguiente fórmula se ajusta la diferencia entre los costos de los diferentes tipos de transacciones:

$$IACV_t = \frac{Pond_t}{Pond_{t-1}} \forall t > 0$$

Donde:

$IACV_t$: Índice de Actualización Costos Variables para el período t

$Pond_t$: Ponderador para el período t

$Pond_{t-1}$: Ponderador para el mes anterior al período t

$$Pond_t = \sum_{i=1}^6 \frac{Pond_i \times QT_{i,t}}{T_t} \forall t > 0$$

Donde $i \in \{1,2,3,4,5,6\}$

- 1: Transacciones Procesamiento centralizado CBT³⁰
- 2: Transacciones Procesamiento descentralizado CBT
- 3: Transacciones Procesamiento centralizado ABT³¹
- 4: Transacciones Procesamiento descentralizado ABT
- 5: Transacciones Procesamiento EMV³²
- 6: Transacciones de recarga en línea cuenta ABT

$Pond_i$: Constante de ponderador de costo para el tipo de transacción i

$QT_{i,t}$: Cantidad de Transacciones tipo i en el período t

T_t : Total de transacciones en el período t

t : Indicador de tiempo en periodicidad mensual

³⁰ CBT (*Card Based Ticketing*), modelo tradicional de monedero electrónico donde toda la información esta en el chip de la tarjeta

³¹ ABT (*Account Based Ticketing*), medio de pago que sirve como token, el saldo y las transacciones se gestionan en un servidor central o la nube

³² EMV (Europay, Mastercard y Visa), estándar técnico para tarjetas de pago inteligentes, se refiere al uso de tarjetas bancarias débito o crédito para pagar directamente en el validador

*Pond*₁: Constante para las Transacciones Procesamiento centralizado CBT e igual a 1,00

*Pond*₂: Constante para las Transacciones Procesamiento descentralizado CBT e igual a 1,20

*Pond*₃: Constante para las Transacciones Procesamiento centralizado ABT e igual a 1,01

*Pond*₄: Constante para las Transacciones Procesamiento descentralizado ABT e igual a 1,20

*Pond*₅: Constante para las Transacciones Procesamiento EMV e igual a 2,42

*Pond*₆: Constante para las Transacciones Procesamiento descentralizado ABT e igual a 15,72

$$RVAR_o = RVAR \times \%OERV$$

Donde:

*RVAR*_o: Remuneración variable ponderada ofertada por el Concesionario

RVAR: Remuneración variable ponderada de referencia

Porcentaje de oferta económica del concesionario del SIR sobre la

%OERV: remuneración variable ponderada

Como ventaja de este esquema de remuneración, se observa que, al separarla por diferentes tarifas, cada una reconociendo los costos en los que el CONCESIONARIO incurra por desarrollar actividades diferentes, se aísla el riesgo de no lograr un equilibrio económico en la ejecución del contrato, toda vez que se le reconocen todos sus costos de manera independiente y la rentabilidad queda concentrada en la remuneración sobre la inversión.

Factor de Actualización

Las diferentes tarifas se actualizarán con la aplicación de la siguiente formula:

$$FA_t = \frac{IPC_t}{IPC_0}$$

Donde:

FA_t : Factor de actualización de tarifas para el mes de ejecución t
 IPC_i Índice de Precios al Consumidor, Serie de empalme del período t
 IPC_0 Índice de Precios al Consumidor, Serie de empalme del mes de referencia

Fórmula de Remuneración de Inversiones Adicionales

Esta fórmula incluye la remuneración de uno o más activos adicionales en diferentes momentos del tiempo necesario para la ejecución del Contrato

$$RIA_t = \sum_k RIA_k$$

Donde:

RIA_t : Remuneración de inversiones adicionales en el período t
 r_t : Remuneración de la inversión k

Específicamente para de cada inversión k se tiene la siguiente fórmula

$$RIA_k = INV_i \times \frac{r_t}{1 - (1 + r_t)^{-n}} \times FAI_{k,t}$$

Donde:

INV_i : Monto de Inversión Convenida con el concesionario al momento i
 r_t : Tasa de remuneración aplicable en el período t
 n : Corresponde al número de meses faltantes del contrato al momento de la implementación de la inversión k
 $FAI_{k,t}$: Factor de Actualización de la inversión adicional k en el período t
 t : Indicador de tiempo en periodicidad mensual

El factor de actualización para las inversiones adicionales se define de la siguiente manera

$$FAI_{k,t} = \frac{IPC_t}{IPC_i}$$

Donde:

$FAI_{k,t}$: Factor de Actualización de la inversión adicional k en el período t
 IPC_t : Índice de Precios al Consumidor, Serie de empalme del período t
 IPC_0 : Índice de Precios al Consumidor del mes de i de implementación de la inversión k

5.4.3. Remuneración al final del Contrato

La remuneración incluirá un único pago con el cumplimiento de las tareas para la continuidad de la operación y supondrá el pago de la totalidad del Fondo.

5.4.4. Incentivo a entrega temprana de la Etapa 2 de Diseño y desarrollo e implementación

Si el CONCESIONARIO entrega anticipadamente los productos de la Etapa 2 de Diseño y Desarrollo e Implementación y, en consecuencia, inicia tempranamente la Etapa 3 de Operación, se reconocerá el esquema de remuneración por cada mes completo de anticipación, conservando el plazo original del contrato. Esta condición tiene validez, siempre que los meses completos de anticipación de la etapa de operación sean iguales o mayores a dos (2) meses.

5.5. INGRESOS COLATERALES

Para efectos del presente proceso, se entenderán como ingresos colaterales aquellos recursos distintos a los ingresos tarifarios y/o a la remuneración principal pactada a favor del CONCESIONARIO, que puedan generarse con ocasión del diseño, desarrollo, instalación, puesta en operación u operación del Sistema Interoperable de Recaudo – SIR, incluyendo, entre otros y sin limitarse a ellos,

ingresos por explotación de bienes o servicios complementarios, integraciones con terceros, servicios transaccionales adicionales, comercialización de capacidades tecnológicas y/o servicios de valor agregado que se soporten en la infraestructura, interfaces, datos o canales del SIR.

En todo caso, cualquier ingreso colateral que se derive de la definición, diseño, desarrollo, instalación u operación del SIR y sus componentes deberá, de manera previa a la implementación del bien o servicio que lo genere, ser concertado con la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM.

Para ello, el CONCESIONARIO deberá presentar a la SDM una solicitud formal que contenga como mínimo: (a) descripción del bien/servicio y su dependencia técnica del SIR; (b) análisis de impacto en la operación, experiencia de usuario, ciberseguridad, continuidad y neutralidad tecnológica; (c) modelo económico (fuentes, supuestos, estructura de costos, proyección de ingresos, riesgos); (d) propuesta de condiciones comerciales (precios/tarifas, descuentos, vigencia, condiciones de terminación); (e) propuesta de distribución del ingreso entre el CONCESIONARIO y la Entidad (incluyendo la forma de cálculo, periodicidad, mecanismos de liquidación), y cualquier otro requerimiento que requiero la SDM para garantizar la integridad del sistema.

La SDM podrá, de manera expresa previo al inicio de la actividad generadora del ingreso colateral y las condiciones económicas aplicables, aprobar su implementación. Dicha aprobación se materializará mediante la modificación contractual que corresponda, y podrá incluir condiciones, límites, indicadores, obligaciones de reporte y causales de suspensión. En coherencia con el enfoque de control y transparencia del SIR, la operación asociada a estos ingresos deberá soportarse en esquemas de trazabilidad, flujos de aprobación y reportería, de forma que la SDM pueda verificar la liquidación y distribución de recursos. Los recursos provenientes de los ingresos colaterales que sean autorizados por la SDM deberán administrarse en el instrumento fiduciario que constituya el CONCESIONARIO para la administración de los recursos del proyecto.

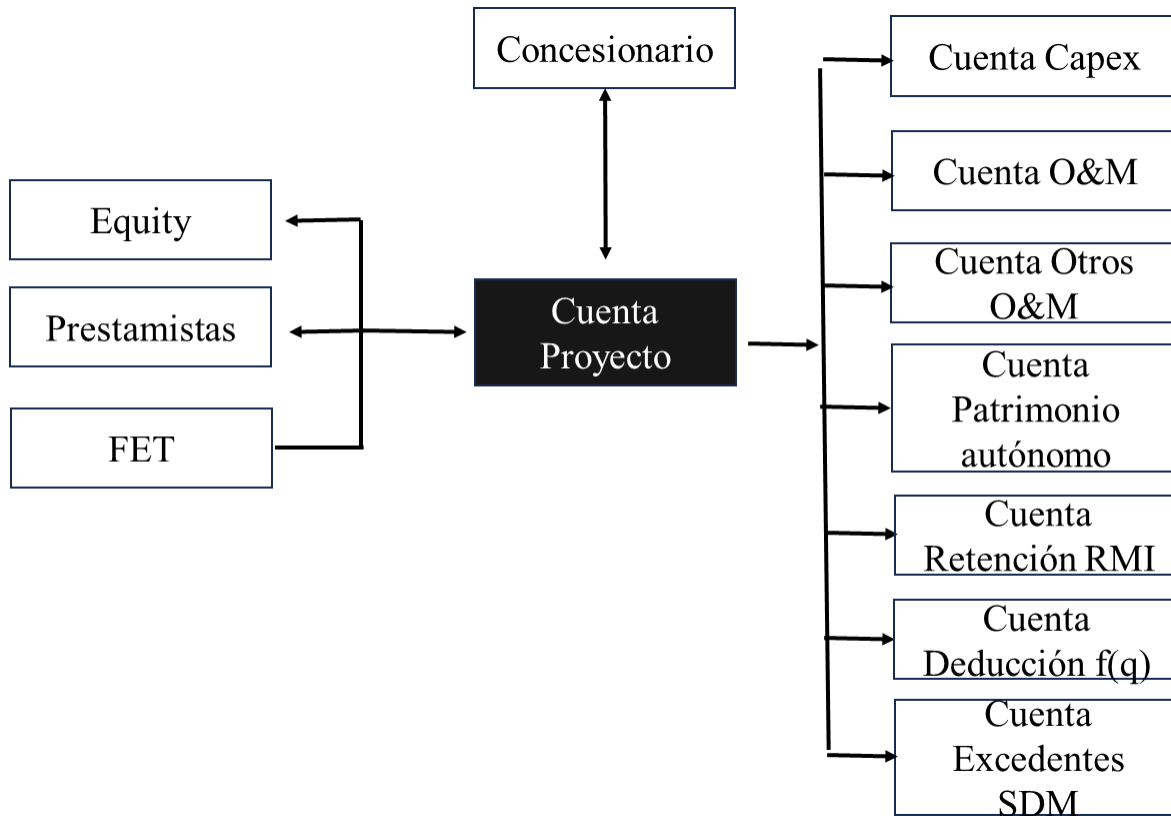
En consecuencia, no podrá implementarse ningún esquema de ingresos colaterales del sistema, que implique subsidios cruzados no autorizados, afecte la política de distribución definida por la Autoridad, o genere riesgos reputacionales, de protección de datos, de competencia o de conflicto de interés para el Distrito.

5.6. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL CONCESIONARIO

La administración de los recursos del CONCESIONARIO será realizada por conducto de la constitución de un patrimonio autónomo de administración y pagos por una Sociedad Fiduciaria legalmente establecida para funcionar en Colombia.

Lo anterior, entendiéndose que resulta relevante contar con un instrumento que permita verificar en tiempo real el balance de la concesión, accediendo a información inmediata por parte de la SDM en relación con la ejecución del Contrato de Concesión.

Para el efecto, a continuación, se presenta un esquema de funcionamiento del patrimonio autónomo que se deberá constituir para la administración de los recursos del CONCESIONARIO:



La administración de los recursos del proyecto será realizada por el patrimonio autónomo, de conformidad con las instrucciones establecidas en el contrato de fiducia mercantil que suscriba el CONCESIONARIO teniendo en cuenta los parámetros mínimos dispuestos en este estudio previo y el contrato de concesión. La minuta del contrato de fiducia mercantil deberá ser revisada y aprobada por la SDM antes de su suscripción.

Desde la Cuenta Proyecto del patrimonio autónomo se distribuirán los recursos recaudados, así:

- a. Se transferirá a la Cuenta Proyecto del patrimonio autónomo la remuneración a la que, de acuerdo con las condiciones establecidas el Contrato de Concesión, tenga derecho el CONCESIONARIO, previa realización de los descuentos, retenciones y deducciones a los que haya lugar, de acuerdo con la autorización previa que emite el CONCESIONARIO sobre los descuentos procedentes.

- b. Se transferirá a la Cuenta Excedentes **SDM** del patrimonio autónomo las sumas de dinero correspondientes a descuentos realizados al CONCESIONARIO y cualquier otra suma de dinero que, de acuerdo con el Contrato de Concesión, tenga como beneficiario a la **SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD**.

La Cuenta Proyecto del patrimonio autónomo tendrá como beneficiario al CONCESIONARIO y deberán ingresar los siguientes recursos:

- Los recursos de patrimonio y los recursos de deuda que el CONCESIONARIO considere necesario hacer para el cumplimiento de sus obligaciones respecto del Contrato de Concesión.
- Cualquier pago de la Retribución.
- Cualquier otro pago que realice la Secretaría Distrital de Movilidad a favor del CONCESIONARIO, de acuerdo con el Contrato de Concesión o en virtud de aquél.
- Los ingresos colaterales del Sistema, cuando se autorice por parte de la SDM la explotación de bienes y servicios que los generen con ocasión de la definición, diseño, desarrollo, instalación u operación del SIR.

Los recursos disponibles en la Cuenta Proyecto se destinarán a la atención de todos los pagos, costos y gastos a cargo del CONCESIONARIO para la ejecución del Contrato –salvo que dichos pagos deban hacerse con cargo a otra de las cuentas de acuerdo con lo previsto en el Contrato–, incluyendo, pero sin limitarse a:

- Atender los gastos del patrimonio autónomo tales como: los impuestos que se causen con ocasión de la suscripción y ejecución del Contrato de Fiducia Mercantil y la Comisión Fiduciaria. En ningún caso el pago de la comisión fiduciaria se hará con cargo a recursos que no correspondan a la participación del CONCESIONARIO.
- Retribuir a los proveedores y subcontratistas que ejecuten cualquiera de las actividades previstas en el Contrato de Concesión.
- Todos los contratos requeridos para el cumplimiento del objeto contractual deberán ser suscritos por el patrimonio autónomo que se constituye y todos los pagos deberán quedar registrados en las cuentas del fideicomiso. Los negocios jurídicos o acuerdos del CONCESIONARIO con cualquier tercero, por fuera del patrimonio autónomo o registrados sólo en la contabilidad del

CONCESIONARIO o de alguno de sus miembros no serán tenidos en cuenta para efectos de la aplicación de las reglas previstas en el Anexo Técnico y en la Minuta del Contrato de Concesión.

- Compra de insumos y materiales y pagos de todos los costos y gastos administrativos y operativos del CONCESIONARIO.
- Pago de intereses y de los recursos de deuda.
- Reconocimiento de utilidades y otros pagos a los socios o accionistas del CONCESIONARIO, que se deriven de sus derechos como socios o accionistas, siempre que no se desconozca ninguna estipulación del Contrato, ni ninguna de las obligaciones adquiridas con los prestamistas.
- La Cuenta Capex tendrá como único destino el pago de los rubros que constituyen la inversión del CONCESIONARIO, señalados en las Etapas 1 y 2.
- La Cuenta O&M cubrirá los costos fijos y los costos variables que están definidos en las Etapas 3 y 4.
- La Cuenta Otros O&M cubrirá todos los restantes costos y gastos de la operación del CONCESIONARIO como son los impuestos, tasas, seguros y en general los que no están definidos en las Etapas 3 y 4.
- La Cuenta Patrimonio Autónomo cubrirá el costo de la fiducia.
- La Cuenta Retención RMI recogerá desde el primer pago hasta el último, la retención sobre la remuneración a la inversión y se pagará al CONCESIONARIO en las cuotas y plazos establecidos en el contrato.
- La Cuenta Deducción f(q) recogerá las deducciones por cumplimiento de niveles de servicio y estarán disponibles para que la SDM imparta instrucciones para su uso.
- La Cuenta Excedentes SDM se fondeará con: (a) los excedentes o remanentes de la Cuenta Interventoría, (b) las sumas de dinero correspondientes a descuentos realizados al CONCESIONARIO, y (c) con los demás recursos que, de conformidad con el Contrato deban ser trasladados a la Cuenta Excedentes SDM. Los recursos disponibles en la Cuenta Excedentes SDM se destinarán para: (i) atender los riesgos que se encuentran a cargo de la SDM, en los términos dispuestos en el Contrato, y/o (ii) cualquier otra finalidad del Proyecto.

5.7. FIDUCIA DEL SISTEMA INTEROPERABLE DE RECAUDO

Se incluye como Anexo el esquema general de funcionamiento del patrimonio autónomo que debe constituir el CONCESIONARIO para la administración de los recursos provenientes del recaudo por la prestación del servicio de transporte que se presta en el Distrito Capital, a partir de la cesión de derechos económicos que realizan los operadores de recaudo del Nivel 3 a favor del fideicomiso del SIR.

Lo anterior, teniendo en consideración que, de Acuerdo con los arts. 4 y 6 del Decreto 168 de 2023, compilado en el Decreto 652 de 2025, existe la condición de integrar los múltiples operadores de recaudo y agentes que participan en el recaudo de la tarifa del Sistema y, en esa misma lógica, el SIR debe integrarse al menos con los siguientes sistemas: el de las fiduciarias responsables de la administración de los recursos que son destinados al Sistema de Recaudo. Para el efecto, el SIR debe contar con un contrato de Fiducia Mercantil de Administración y Pagos para administrar los recursos provenientes del recaudo de la tarifa del Sistema que realizan los Concesionarios de Recaudo en el Nivel 3.

Esto, porque de acuerdo con el art. 10 del Decreto 163, modificado por el Decreto 338 de 2025, y compilado en el Decreto 652 de 2025, le corresponde a la SDM “(...) *10.1.3. Coordinar la integración e interoperabilidad de los medios de pago y del recaudo del sistema de transporte público con los sistemas de transporte regional y servicios conexos de movilidad en el marco del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital - SIR. (...)*”

6. PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato es de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de lo previsto en el Art. 41 de la Ley 80 de 1993, esto es, la aprobación de garantías. La ejecución del plazo contractual se deberá cumplir de acuerdo con las etapas dispuestas en el Anexo Técnico.

El Contrato de Concesión no requiere la expedición de Certificado de Registro Presupuestal como requisito de ejecución porque la remuneración del CONCESIONARIO se financiará mediante la tarifa técnica del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP–, con cargo a los recursos administrados mediante el Fondo de Estabilización Tarifaria –FET–, conforme a lo dispuesto en los artículos 20 y 21 del Decreto Distrital 309 de 2009, el Decreto Distrital 383 de 2019 y el

Decreto Distrital 168 de 2023, modificado por el Decreto Distrital 338 de 2025, todos ellos compilados en el Decreto 652 de 2025, sin que se comprometan apropiaciones presupuestales directas del presupuesto distrital.

El plazo de vigencia será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más, término dentro del cual se liquidará el contrato por mutuo acuerdo, de conformidad con la normatividad vigente.

7. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del objeto contractual incluyendo la definición, diseño, desarrollo, implementación y operación de los componentes de todos los componentes del Sistema Interoperable de Recaudo para el Distrito Capital –SIR– identificados, la integración tecnológica con los entes gestores y demás actores del sistema, la gestión técnica, operativa y administrativa requerida para su adecuada prestación, así como las actividades de coordinación necesarias para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, se realizará en la ciudad de Bogotá D.C., sin perjuicio de que determinadas actividades de carácter técnico, especializado o de soporte puedan ejecutarse en otros lugares, cuando así lo exija su naturaleza, siempre que ello no afecte la correcta ejecución del contrato ni la prestación continua del servicio.

8. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA

De conformidad con lo previsto en el artículo 83 y siguientes de la Ley 1474, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, la SDM podrá seleccionar y contratar una interventoría externa para vigilar el adecuado cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del **CONCESIONARIO**.

El seguimiento sobre la ejecución del contrato celebrado con ocasión al presente proceso de selección será ejercida por el Interventor que para tal efecto contrate la SDM o en su defecto, por quien sea designado por el ordenador de gasto; quien

ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecidos 51 y 53 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 82 de la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y en el Manual de Contratación de la Entidad.

El interventor estará facultado para solicitar informes, aclaraciones o explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable de mantener informada a la SDM de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner en riesgo el incumplimiento del contrato.

El interventor está autorizado para impartir instrucciones al CONCESIONARIO sobre asuntos de su responsabilidad y éste se encuentra obligado a acatarlas. Todas las comunicaciones o instrucciones destinadas al CONCESIONARIO serán expedidas o ratificadas por escrito y formarán parte de los documentos del contrato.

Así mismo tendrá la obligación de realizar las siguientes actividades:

- a) Elaborar y suscribir con el CONCESIONARIO las actas de inicio y finalización de las Etapas en las que se divide el plazo de ejecución o los documentos equivalentes de acuerdo con el Anexo Técnico, en función de los hitos identificados en los documentos que integran el proceso de selección.
- b) Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes.
- c) Elaborar los informes de ejecución y las actas a que haya lugar durante la ejecución contractual.
- d) Verificar al momento de certificar el cumplimiento del objeto contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes parafiscales cuando haya lugar a ello.
- e) Informar oportunamente al ordenador del gasto sobre cualquier irregularidad o incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato.
- f) Enviar el original del acta de inicio dentro del día hábil siguiente a la suscripción, a la Dirección de Contratación, para que repose en la carpeta del contrato. Mensualmente, el supervisor debe aprobar y remitir a fin de que repose en el expediente contractual, original del informe de actividades y de

supervisión. En cuanto a la demás documentación que sea subsiguiente al acta de inicio y que evidencie la ejecución contractual (Informes, comunicaciones, requerimientos, etc), debe ser enviada a esta dependencia, dentro de los dos (2) días siguientes a la aprobación del respectivo informe mensual, a fin de que repose en la carpeta del contrato.

- g) Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente.
- h) Exigir al CONCESIONARIO mantener las garantías requeridas vigentes, por el término de ejecución del contrato, hasta su liquidación o por el término que determine la ley según los amparos solicitados.
- i) Una vez vencido el término de ejecución del contrato y en los casos en que se requiera, enviar a la Dirección de Contratación el proyecto de acta de liquidación, con los documentos que la soporten y que sean requeridos para tal fin de conformidad con la norma, el manual de contratación y el manual de supervisión e interventoría.
- j) Las señaladas en el manual de contratación y el de supervisión de la SDM.
- k) Las que por su naturaleza y esencia sean necesarias para el buen desarrollo del contrato.

La remuneración de la Interventoría se hará con cargo al presupuesto de la SDM.

9. LA LICITACIÓN PÚBLICA CON CONFORMACIÓN DINÁMICA DE LA PROPUESTA COMO MODALIDAD DE SELECCIÓN

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, la escogencia de los contratistas por parte de las entidades estatales debe efectuarse de acuerdo con las modalidades de selección allí previstas, orientadas a garantizar la transparencia, la eficiencia y la selección objetiva. Esa disposición establece que la licitación pública constituye la regla general para la contratación estatal, salvo que se configure una de las excepciones expresamente contempladas en la misma norma, tal como se indica a continuación:

“ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

1. Licitación pública. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo.

Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de la licitación pública podrá ser presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones que fije el reglamento (...). (Resaltado fuera del texto)

De igual forma, el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 desarrolla la estructura y las etapas que deben observarse en los procedimientos de selección, particularmente, en la licitación pública.

El artículo 2.2.1.2.1.1.1 del Decreto 1082 de 2015 autoriza a las entidades estatales a utilizar la subasta inversa para la conformación dinámica de las ofertas dentro de los procesos de licitación pública. En este caso, el pliego de condiciones debe indicar las variables técnicas y económicas sobre las cuales los oferentes podrán realizar la puja. En la fecha prevista, los proponentes deben presentar los documentos que acrediten los requisitos habilitantes, y cuando la subasta solo recaiga sobre parte de la oferta, deben anexar el componente no sujeto a conformación dinámica.

La entidad debe verificar el cumplimiento de los requisitos y habilitar únicamente a los oferentes que puedan continuar en la subasta, la cual se desarrolla en la fecha y hora establecidas. Durante el procedimiento, los oferentes presentan su oferta inicial, que puede ser mejorada mediante lances sucesivos hasta la conformación definitiva de la propuesta. La oferta inicial de quien no realice lances se considera definitiva. En ningún caso el precio puede ser la única variable sometida a puja, y la herramienta electrónica debe permitir a los oferentes conocer su posición respecto de los demás, únicamente en relación con el menor costo evaluado. De lo ocurrido se levanta acta, dejando constancia de todos los hechos relevantes.

Así, se tiene que la licitación pública es uno de los procesos de selección que, por regla general, debe ser utilizado al momento de celebrar cualquier tipo de contrato estatal. Lo anterior, en cumplimiento de los principios establecidos por la Constitución y las normas que regulan la materia, concretamente, para satisfacer los principios de selección objetiva³³, transparencia, e igualdad. Concretamente, la licitación pública ha sido definida por el Consejo de Estado como el:

“En este orden de ideas, la escogencia del contratista debe efectuarse por regla general a través de licitación pública, procedimiento reglado a través del cual se formula una invitación pública por parte de la Administración para que en igualdad de oportunidades los interesados presenten sus ofertas, de las cuales, previo el cumplimiento de las etapas que lo conforman, es seleccionada la más favorable para los fines de la contratación, con sujeción a las bases y condiciones establecidas por la entidad pública licitante³⁴.”³⁵

Este proceso fue creado como instrumento general con el objetivo de permitir que las entidades estatales puedan escoger la oferta más favorable a sus intereses, teniendo en cuenta que estas se encuentran regidas por los demás principios y normas de la administración pública y para poder garantizar la concurrencia de los particulares de una manera libre³⁶.

En este contexto, la licitación pública se configura como el procedimiento general de selección dentro de la contratación estatal, al ser el mecanismo que materializa de manera más plena los principios de transparencia, igualdad y selección objetiva. Sobre su alcance y finalidad, el Consejo de Estado ha señalado lo siguiente:

“ La aplicación de este principio en la etapa precontractual y más concretamente en los procedimientos de selección de contratistas, implica que la regla general sea el adelantamiento de licitación pública o concurso, en la medida en que garantizan la concurrencia de

³³ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia del 30 de enero de 2013. Radicado 15001-23-31-000-1996-06610-01(21492). C.P Danilo Rojas Betancourt.

³⁴ Cfr. Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 3 de diciembre de 2007, Rad.: 24715; 25206; 25409; 24524; 27834; 25410; 26105; 28244; 31447(acumulados).

³⁵ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección C. Sentencia del 1 de noviembre de 2023. Radicación: 54001-23-33-000-2013-00186-01 (55929). C.P. NICOLÁS YEPES CORRALES

³⁶ En este mismo sentido, revisar el siguiente libro: Expósito J, (2020) “Forma, Formalidades y Contenido del Contrato Estatal”. Universidad Externado de Colombia.

oferentes, aunque se admite la posibilidad de que en ciertos casos, en los que por la naturaleza del objeto a contratar, o la cuantía del futuro contrato, o la necesidad de una mayor agilidad en la escogencia del contratista, sean otros los mecanismos utilizados para seleccionarlo, como cuando se autoriza la contratación directa”³⁷.

En este mismo sentido, Colombia Compra eficientemente mediante concepto C-969 de 2022 se refirió frente a la licitación pública en los siguientes términos:

“Inicialmente, la Ley 80 de 1993 estableció tres (3) procedimientos de selección: i) licitación o concurso público, ii) contratación sin formalidades plenas y iii) contratación directa. Dentro de este esquema, el primero era y continúa siendo la regla general, pues sólo es posible acudir a los demás frente a la configuración de las causales previamente establecidas por el ordenamiento, razón por la cual la Administración carece de discrecionalidad para establecer procedimientos³⁸.

No obstante, pese a que la licitación pública es la forma principal de selección de los contratistas y es el procedimiento que mejor garantiza principios de la función administrativa como la imparcialidad, la selección objetiva, la transparencia, la participación, entre otros, no está exento de críticas, pues –además de que no elimina por completo el riesgo de direccionamiento por parte de la entidad o de colusión entre los proponentes– la eventual lentitud es perjudicial para el interés público, haciendo que la Administración pierda ofertas ventajosas debido a demoras en el trámite³⁹.” (Resaltado fuera del texto)

³⁷ CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 29 de julio de 2013. Radicación. 25000-23-26-000-1995-01712-01(17757). C.P. Danilo Rojas Betancourt.

³⁸ *De hecho, en la exposición de motivos se explicó lo siguiente: «El proyecto mantiene como regla general la utilización de procedimientos reglados de selección objetiva del contratista [...], lo que afirma la ordenación que sobre la materia ha mantenido nuestra legislación desde el Código Fiscal de 1873 en cuanto que su justificación estriba, esencialmente, en los conceptos de seguridad, corrección y moralidad administrativas, así como en el principio de igualdad de oportunidades para que cualquier persona que esté en posibilidad de contratar con la administración tenga acceso a ella» (CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Exposición de motivos de la Ley 80 de 1993. Gaceta del Congreso No. 75 del 23 de septiembre de 1992).*

³⁹ DROMI, José Roberto. La licitación pública. Buenos Aires: Ciudad Argentina, 1980. p. 141.

Por último, cabe mencionar que, para seleccionar la oferta más favorable, en la licitación pública la administración tendrá en cuenta *“la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio.”* Los criterios de calidad conforme con el párrafo del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 podrán incluir criterios ambientales o sociales vinculados al objeto del contrato.

En suma, la licitación pública constituye el pilar fundamental del régimen de contratación estatal colombiano, al ser el procedimiento que garantiza con mayor rigor la transparencia, la igualdad de oportunidades, la libre concurrencia y la selección objetiva del contratista. Este mecanismo, estructurado normativamente por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y su reglamentación en el Decreto 1082 de 2015, permite que la administración escoja la oferta más favorable a los intereses públicos a partir de reglas objetivas, previamente definidas y conocidas por todos los participantes.

Por lo anterior, teniendo en cuenta la cuantía y la naturaleza del servicio a contratar, la modalidad de selección del contratista de este proceso será la licitación pública, con conformación dinámica de la propuesta, considerando que no se adecúa a ninguna de las excepciones previstas en los numerales 2 y siguientes del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

El proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetarán a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, 1882 de 2018, 2069 de 2020, a sus Decretos reglamentarios, a las normas que lo modifiquen o complementen y a lo señalado en este estudio previo, anexo técnico y demás documentos del proceso de selección.

La justificación de los factores que se conformarán de manera dinámica se describe más adelante, así como las reglas del proceso se incluyen en el Anexo Complementario.

10. MENCIÓN SOBRE LA LIMITACIÓN DE ESTE PROCESO DE SELECCIÓN A MIPYMES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 4 del Decreto 1860 de 2021, los procesos de contratación podrán limitarse a MIPYMES en cumplimiento de los siguientes criterios:

“(…) Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias Limitadas a MiPyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos:

“1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

“2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de MiPymes, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo. (...)”

Con base en el criterio previsto en el artículo anterior, y conforme al presupuesto indeterminado pero determinable, y sobre la base de un cálculo estimado para efectos de establecer la cuantía de las garantías, establecido para el presente proceso de contratación de acuerdo con el estudio del sector, se analiza la viabilidad o no de la limitación a MIPYMES, detallado de la siguiente manera:

Presupuesto Proceso	Umbral Mipymes 2026 Dólares (US\$)	Umbral Mipymes 2026 Pesos Colombianos (\$)
El valor estimado del contrato se estima en un rango de valor entre DOSCIENTOS SESENTA MIL MILLONES DE PESOS (COP 260.000 millones) y TRESCIENTOS DIEZ MIL MILLONES DE PESOS (COP 310.000 Millones) constantes del 31 de diciembre de 2025	US\$ 125.000	\$ 511.708.497

Adicionalmente, del análisis de la naturaleza y alcance del objeto contractual se concluye que el proceso involucra la definición el diseño, implementación y operación de componentes críticos del Sistema Interoperable de Recaudo –SIR–, infraestructura tecnológica estratégica para la operación del Sistema Integrado de Transporte Público –SITP–, cuya ejecución exige altos niveles de capacidad técnica, operativa, financiera y de gestión de riesgos, así como experiencia comprobada en la prestación continua de servicios tecnológicos de misión crítica asociados a servicios públicos esenciales.

El estudio del sector evidencia, asimismo, que el mercado relevante para este tipo de servicios se encuentra conformado, principalmente, por operadores

especializados de escala media y grande, con capacidades de inversión, operación y soporte permanente, por lo que una eventual limitación del proceso a MiPymes podría restringir de manera injustificada la pluralidad de oferentes y afectar los principios de libre concurrencia, selección objetiva y eficiencia de la contratación estatal.

De acuerdo con lo anterior, la SDM a propósito de lo establecido en el Decreto 1860 de 2021, y previo análisis del estudio del sector del presente proceso de contratación, establece que el presente proceso de contratación **NO ES SUSCEPTIBLE DE LIMITARSE A MIPYMES**, en atención a que la naturaleza, complejidad y alcance del contrato, demanda capacidades técnicas, operativas y financieras de gran envergadura para garantizar la adecuada implementación y sostenibilidad del Sistema Interoperable de Recaudo.

Restringir la participación únicamente a las MIPYME podría reducir la pluralidad de oferentes y limitar la competencia, afectando la posibilidad de contar con propuestas integrales que aseguren apertura tecnológica, interoperabilidad nacional y cumplimiento de estándares internacionales.

En consecuencia, se mantiene la participación abierta a todo tipo de proponentes, sin perjuicio de que las MIPYME puedan concurrir en igualdad de condiciones, ya sea de manera individual o a través de esquemas asociativos que potencien sus capacidades. decisión que se adopta de manera motivada y en coherencia con el estudio del sector y los fines del proceso de selección.

11. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con el objeto, cuantía y naturaleza del contrato a suscribir, los factores de escogencia del presente proceso de selección se justifican en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

La selección del contratista está sometida entre otros, a los principios de

transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

En atención a los servicios que pretende contratar la Secretaría Distrital de Movilidad es necesario contar con un CONCESIONARIO que tenga la capacidad jurídica, técnica, financiera y de experiencia necesaria, que le permitan cumplir con las obligaciones contractuales adquiridas, las cuales están sujetas a normas legales vigentes de orden nacional y distrital.

De otra parte, se definirán las reglas que permitirán escoger la propuesta más favorable de acuerdo con la ponderación de criterios de calidad y precio, de acuerdo con las reglas que se definen en el pliego de condiciones

11.1. REQUISITOS HABILITANTES

En los términos del artículo 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes del Decreto 1082 de 2015, le corresponde a la entidad contratante establecer los requisitos habilitantes en el pliego de condiciones, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. Para esos efectos, la entidad no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.

Bajo ese entendido, la Secretaría Distrital de Movilidad realizará la verificación de: (i) la capacidad jurídica; (ii) la experiencia; (iii) la capacidad financiera; y, (iv) la capacidad organizacional de los proponentes.

Para que una oferta sea evaluada, el PROPONENTE debe cumplir con los factores descritos a continuación:

FACTOR	CUMPLIMIENTO
Capacidad Jurídica	HABILITADO O NO HABILITADO
Capacidad Técnica	HABILITADO O NO HABILITADO

Capacidad Financiera	HABILITADO O NO HABILITADO
Capacidad Organizacional	HABILITADO O NO HABILITADO

Si una propuesta no cumple con los requisitos habilitantes exigidos, y una vez solicitada por parte de la Entidad la subsanación sin que el proponente subsane, se determinará la causal de rechazo que resulte aplicable, y su consecuente exclusión para la adjudicación (Art. 5° Ley 1882 de 2018).

En el pliego de condiciones se definen las reglas para acreditar el cumplimiento de los criterios habilitantes.

11.1.1. AVAL DE LA PROPUESTA (LEY 842 DE 2003)

Teniendo en cuenta que el objeto del presente proceso de selección implica el desarrollo de actividades de ingeniería, se requiere el aval del ingeniero del que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, con el siguiente perfil, que deberá ser acreditado al momento de la presentación de la propuesta:

Profesional en Ingeniería de Sistemas, Telemática o Ingeniería Electrónica o carreras afines.
Cuatro (4) años de experiencia en sistemas de recaudo de transporte público

11.1.2. CAPACIDAD JURÍDICA

A continuación, se describe la justificación de los requisitos de capacidad jurídica que deben ser acreditados por los proponentes individuales o plurales que pretendan participar en el proceso de selección.

En este proceso podrán participar personas naturales, jurídicas nacionales o extranjeras, con o sin domicilio en Colombia, de manera individual o mediante la conformación de un proponente plural, esto es, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, bajo la consideración que la ley no limita el perfil de quien ejecuta el objeto contractual, siempre que tenga capacidad y cumpla las condiciones de idoneidad exigidas en el pliego de condiciones.

La viabilidad de presentar oferta bajo el esquema de promesa de sociedad futura se fundamenta en el párrafo 2º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993, según el cual: “(...) **PARÁGRAFO 2o.** *En los casos en que se conformen sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley con el único objeto de presentar una propuesta, celebrar y ejecutar un contrato estatal, la responsabilidad y sus efectos se regirá por las disposiciones previstas en esta ley para los consorcios.* (...)”

En ese sentido, conforme al artículo que dispone la capacidad de las entidades a contratar se reconoce la posibilidad de presentarse bajo el esquema de conformación de una sociedad, definiendo que la responsabilidad corresponde a la de los Consorcios.

De cualquier manera, cuando participe una persona jurídica nacional o extranjera, o se prometa su constitución para la suscripción, ejecución y liquidación del Contrato de Concesión, cualquier reforma estatutaria que suponga la fusión de la persona jurídica, en cualquiera de sus modalidades, deberá ser previamente informada a la SDM para verificar que la condición de idoneidad e mantenga a lo largo de la ejecución del Contrato de Concesión.

La vinculación de cualquier tercero a la ejecución de las obligaciones del Contrato de Concesión deberá contemplar la exigibilidad de las obligaciones que asume el CONCESIONARIO con la SDM. Vale decir, el CONCESIONARIO no podrá oponer excepción alguna relacionada con la vinculación de o a un tercero, para oponerse al cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato de Concesión y demás documentos que lo integran.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 117 de la Ley 1955 de 2019, ni los operadores, ni las empresas de transporte, ni sus vinculados económicos pueden participar en la operación y administración del sistema de recaudo, salvo que se trate de una entidad pública. Por vinculados económicos se entienden aquellos encuadren en los supuestos previstos en los artículos 450 a 452 del Estatuto Tributario.

11.1.2.1. CONSTITUCIÓN, REPRESENTACIÓN LEGAL, OBJETO Y DURACIÓN DEL PROPONENTE

Podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura), que dentro de su actividad comercial (cuando aplique) o su objeto social se relacione con el presente proceso de selección y que acredite una duración superior al plazo del contrato y un (1) año más, contados a partir de la fecha de cierre del proceso.

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios o de Promesas de Sociedad Futura, cada uno de sus miembros deberá acreditar que su objeto social se relacione con el presente proceso de selección y deberán tener una duración no inferior al plazo del contrato y un año más (artículo 6º Ley 80 de 1993).

Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones de acuerdo con los estatutos, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano social competente, en el cual conste que está facultado para presentar la oferta y firmar el contrato hasta por el valor del presupuesto oficial.

Igualmente, en el caso de proponentes plurales, el Representante Legal de cada una de las personas jurídicas que los integren y lo requiera, deberá contar con dicha autorización, también hasta el valor del presupuesto oficial, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

La Secretaría Distrital de Movilidad, también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato.

Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP para verificar que no haya sanciones inscritas, lo anterior, conforme a las disposiciones previstas en el Decreto 019 de 2012 por medio del cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación

legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio con fecha de expedición no anterior a tres (3) meses desde la fecha prevista para la presentación de la oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

11.1.2.2. PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS NACIONALES

Podrán presentar propuesta, las personas naturales nacionales, de manera individual, o como miembros de estructuras plurales, los mayores de dieciocho (18) años que cuenten con cédula de ciudadanía y que sean capaces jurídicamente, a menos que estén expresamente inhabilitadas por decisión judicial o administrativa, como la interdicción judicial, y que no estén incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar conforme a la legislación colombiana.

Se considerarán naturales nacionales y como miembros de estructuras plurales, que actúen como Proponentes, aquellas personas que cuenten con registro mercantil (cuando aplique Artículo 28 del Código de Comercio) con anterioridad a la fecha del cierre del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana.

Se considerarán personas jurídicas nacionales y como miembros de estructuras plurales, que actúen como Proponentes, aquellos entes constituidos con anterioridad a la fecha del cierre del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, las que deberán cumplir al momento de la presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

- A.** Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social, cuya fecha de expedición se encuentre dentro de los treinta (30) días anteriores al cierre del presente proceso (fecha máxima de presentación de ofertas).

- B. Acreditar un término mínimo de duración de acuerdo con el plazo del contrato y un (1) año más.
- C. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato.
- D. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y la actuación del representante en los demás actos requeridos para la contratación en caso de resultar adjudicatario.
- E. Acreditar que su objeto social o actividad comercial contempla actividades relacionadas con el objeto del Contrato.
- F. En el caso de proponentes plurales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que lo conformen, deberá contar con la autorización por el valor total de la propuesta y del respectivo Contrato y no sólo por el monto de su participación, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del Contrato, de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1º y 2º y el Parágrafo 3º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

Las personas jurídicas sin ánimo de lucro que deban registrarse en las cámaras de comercio deberán allegar certificado de la cámara de comercio en donde conste tal registro. En caso de no contar con aquél aportará certificación de la autoridad competente. En el evento en que el representante legal tenga alguna limitación para contratar deberá anexar la autorización del órgano competente (junta de socios, junta directiva, asamblea general) para comprometer a la persona jurídica en la presentación de propuestas y en la firma del contrato que se derive de este proceso de selección y, en su ejecución y liquidación.

Igualmente, para el caso de los consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, todos los miembros del proponente plural deberán acreditar que su objeto social se encuentra relacionado con el objeto a contratar, con capacidad jurídica del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y ejecución del Contrato, que se somete al presente proceso, siempre que no se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política de Colombia y en la ley colombiana, en particular, en la Ley 80 de 1993 modificada por la Ley 1150

de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 o en la(s) ley(es) que la(s) modifique(n), reemplace(n) o sustituya(n), y sus decretos reglamentarios.

11.1.2.3. PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA

Las personas naturales o jurídicas extranjeras con domicilio en Colombia, que presenten propuesta para participar en el presente proceso de selección, deberán acreditar su existencia, capacidad y representación legal mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de la ciudad donde se encuentre su domicilio o sucursal, o por la autoridad competente, según corresponda, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

En ese documento deberá constar quién ejerce la representación legal y las facultades, se deberá acreditar que el objeto social de la persona jurídica se encuentra relacionado con el objeto a contratar y que su duración no sea inferior al término del plazo del contrato (plazo de ejecución y liquidación) y un (1) año más.

El representante legal debe estar facultado para la presentación de la propuesta, la suscripción y ejecución del Contrato, y no podrá estar incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política de Colombia y en la ley colombiana, en particular en la Ley 80 de 1993 modificada por la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 o en la(s) ley(es) que la(s) modifique(n), remplace(n) o sustituya(n), y sus decretos reglamentarios.

Si el representante legal o apoderado no tiene facultades amplias y suficientes para presentar la propuesta, suscribir y ejecutar el Contrato, que se somete al presente proceso de selección, deberá adjuntar copia del acta, o extracto (o documento soporte) mediante el cual se le otorguen tales atribuciones.

En el caso de proponentes plurales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que lo conformen, deberá contar con la autorización por el valor total de la propuesta y del respectivo Contrato y no sólo por el monto de su participación, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas

de la propuesta y del Contrato, de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1 y 2 y el Parágrafo 3° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

Las personas jurídicas sin ánimo de lucro que deban registrarse en las cámaras de comercio deberán allegar certificado de la cámara de comercio en donde conste tal registro. En caso de no contar con el mismo aportará certificación de la autoridad competente. En el evento en que el representante legal tenga alguna limitación para contratar deberá anexar la autorización del órgano competente (junta de socios, junta directiva, asamblea general) para comprometer a la persona jurídica en la presentación de propuestas y en la firma del contrato que se derive de este proceso de selección.

Para el caso de los consorcios o uniones temporales o promesas de sociedad futura, todos los miembros del proponente plural deberán acreditar que su objeto social se encuentra relacionado con el objeto a contratar, con capacidad jurídica del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y ejecución del Contrato, que se somete al presente proceso, siempre que no se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política de Colombia y en la ley colombiana, en particular en la Ley 80 de 1993 modificada por la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 o en la(s) ley(es) que la(s) modifique(n), remplace(n) o sustituya(n), y sus decretos reglamentarios.

11.1.2.4. PERSONAS JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Las personas jurídicas extranjeras que no tengan domicilio o sucursal en Colombia deben probar su existencia, representación legal y demostrar que el objeto social se encuentra relacionado con el objeto a contratar y que su duración no sea inferior al término del plazo del contrato (plazo de ejecución y liquidación) y un (1) año más. Para verificar lo anterior, el proponente deberá adjuntar:

- (i) Documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio**

Este documento deberá ser expedido por lo menos dentro de los noventa (90) días

calendario anteriores a la fecha de cierre, y en él deberá constar su existencia, su objeto social, la fecha de constitución (que en todo caso deberá ser anterior a la fecha de cierre), su vigencia, el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad jurídica para comprometerla y sus facultades señalando expresamente, si fuere el caso, que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.

En el evento en que conforme a la jurisdicción del interesado extranjero no hubiese un documento que contenga la totalidad de la información, presentarán los documentos que sean necesarios para acreditar lo solicitado en el presente literal, expedidos por las respectivas autoridades competentes.

Si en la respectiva jurisdicción no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la información aquí solicitada, el proponente extranjero deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en que conste que: a) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; b) la información requerida en el presente numeral; y c) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración y de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, sin importar el título a través del cual participen, deberán acreditar que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para la presentación de la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran, así como el contrato, suministrar la información que le sea solicitada, representarlo judicial y extrajudicialmente y adelantar los demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones.

El apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en propuestas plurales y en ese caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los miembros de la propuesta conjunta con los requisitos de autenticación, consularización y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo deberá otorgarse en documento independiente del acto de

constitución de la Estructura Plural.

En el evento en que el proponente adjudicatario del presente proceso determine que conforme a la naturaleza, habitualidad, duración y estructura a desplegar para la ejecución del contrato le asiste vocación de permanencia en el país, deberá constituir una sucursal en Colombia en un término no mayor a ocho (8) días hábiles contados desde la adjudicación, y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego. Lo anterior, en los términos de los artículos 469 a 497 del Código de Comercio Colombiano y del artículo 251 del Código General del Proceso.

(ii) Extracto de los estatutos sociales o certificado de representante legal o funcionario autorizado

Este documento deberá anexarse para acreditar:

- a) Que su objeto social permite la celebración y ejecución del Contrato; para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.
- b) Que su(s) representante(s) legal(es) o de su(s) apoderado(s) especial(es) en Colombia tiene(n) las suficientes facultades para la suscripción del Contrato.
- c) Que su duración es por lo menos igual al plazo total estimado del Contrato (plazo de ejecución y liquidación) y un (1) año más.

(iii) Autorización del órgano social competente de la sociedad

En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente, en el cual se le faculte para, presentar la propuesta, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el Consorcio, Unión temporal.

Si la duración de la sociedad no fuese suficiente en los términos de estos pliegos, se adjuntará un documento en el que conste que el órgano social competente ha decidido aumentar el plazo de la sociedad en caso de resultar adjudicatario y antes de la suscripción del Contrato.

11.1.2.4.1. APODERADO

Tal como se indicó, las personas naturales o jurídicas de origen extranjero que actúen como Proponentes y/o miembros de una estructura plural sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para suscribir el contrato resultante del presente proceso de selección, y en general, para actuar en su nombre y representación en caso de resultar adjudicatario del presente proceso de selección, así como para representar judicial o extrajudicialmente a la persona jurídica extranjera sin domicilio en Colombia que apodera.

En caso de que el poder otorgado al apoderado sea expedido en el exterior, deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales relacionados con la legalización, consularización y traducción de documentos otorgados en el extranjero, exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, y que puedan obrar como prueba conforme con lo dispuesto en los Artículos 58 y 251 del Código General del Proceso.

También podrá acreditarse un apoderado común mediante la presentación del poder común otorgado a éste en los términos del presente numeral.

11.1.2.5. PROPUESTAS PLURALES

Se entenderá presentada una propuesta plural cuando de manera concurrente dos o más personas, nacionales y/o extranjeras, bajo Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura presenten una sola Propuesta en el presente proceso de selección.

Para participar en Procesos de Contratación como proponente plural en el SECOP II (ya sea para manifestar interés, enviar observaciones, ofertas o firmar contratos), debe actuar exclusivamente desde su cuenta de proponente plural. Cualquier acción realizada desde la cuenta de cualquiera de los integrantes no es válida para el proponente plural.

Se recomienda consultar la Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II, a través del link: <https://www.colombiacompra.gov.co/secop/que-es-el-secop-ii/manuales-y-guias-de-uso-del-secop-ii>

La presentación de Propuestas por parte de Estructuras Plurales deberá sujetarse

a las siguientes condiciones

Para el caso de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, todos los miembros del proponente plural deberán acreditar que su objeto social se encuentra relacionado con el objeto a contratar, de forma tal que entre todos los miembros del proponente plural se acredite la capacidad para ejecutar el contrato y que el representante legal de cada miembro cuenta con capacidad jurídica para la presentación de la propuesta, la suscripción y ejecución del Contrato, que se somete al presente proceso, siempre que no se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política de Colombia y en la ley colombiana, en particular en la Ley 80 de 1993 modificada por la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 o en la(s) ley(es) que la(s) modifique(n), remplace(n) o sustituya(n), y sus decretos reglamentarios.

En el caso de proponentes plurales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que lo conformen, deberá contar con la autorización por el valor total de la propuesta y del respectivo Contrato y no sólo por el monto de su participación, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del Contrato, de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1º y 2º y el Parágrafo 3º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

Los proponentes plurales (uniones temporales o consorcios o promesas de sociedad futura) deberán presentar el certificado de existencia y representación legal de las personas jurídicas y/o la fotocopia de la cédula de ciudadanía de las personas naturales que los conforman. En caso de que uno o varios de los integrantes de la forma conjunta sea una persona natural de origen extranjero o una sociedad extranjera con o sin domicilio o sucursal en Colombia, la propuesta deberá acompañarse de los documentos indicados previamente, según corresponda.

En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente, en el cual se le faculte para, presentar la propuesta, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura para el presente

proceso de selección.

11.1.2.5.1. CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES (FORMATO No. 3A-3B)

Se entenderá presentada una propuesta conjunta, cuando de manera plural dos o más personas, nacionales y/o extranjeras, bajo Consorcio o Unión Temporal presenten una sola Propuesta en el presente proceso de selección. Las personas naturales y las personas jurídicas legalmente constituidas podrán presentar ofertas a través de consorcio o unión temporal, para lo cual deberán ajustarse a lo dispuesto por el artículo 7° de la Ley 80 de 1993.

Este documento deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- (i) Identificar de manera precisa a cada uno de los partícipes del consorcio o unión temporal.
- (ii) Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus partícipes deberán señalar los términos y extensión (actividades y porcentaje) de su participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados por los proponentes durante el proceso de selección. Las modificaciones sólo podrán llevarse a cabo previo consentimiento por escrito de la Secretaría durante la ejecución del contrato.
- (iii) Designar a quién tendrá la representación del Consorcio o de la Unión Temporal, con facultad expresa para actuar en nombre y representación de la estructura plural, de presentar la oferta y de celebrar, modificar y liquidar el contrato en caso de resultar adjudicatario, como también de suscribir la totalidad de los documentos contractuales que resulten necesarios, quien deberá firmar el documento de constitución, manifestando su aceptación como representante.
- (iv) Señalar el nombre o razón social, domicilios y representante legal de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- (v) Señalar las reglas básicas que regulan su relación. Para el caso de la unión temporal, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en las obligaciones derivadas del objeto y de la ejecución del contrato, las cuales no podrá modificar sin el consentimiento previo y escrito de la Secretaría.
- (vi) Indicar que la duración del Consorcio o Unión Temporal será igual o

superior a la del plazo de ejecución del contrato incluyendo garantías ofrecidas, liquidación del contrato y un (1) año más.

- (vii) Manifestar que se comprometen a no ceder, a ningún título, su participación en el consorcio o unión temporal a los demás integrantes o a un tercero sin autorización de la SDM; de acuerdo con las limitaciones que consagra la ley.
- (viii) Acreditar la existencia y representación de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, en los términos establecidos en el pliego de condiciones electrónico y anexo complementario.
- (ix) Suscribir el documento de conformación por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- (x) Definir las reglas relativas a la remoción del representante del Consorcio o Unión Temporal, de manera que en el evento en que se revoque el mandato conferido, el proponente plural cuente con la representación en los términos definidos en la ley.
- (xi) El (los) miembro(s) del proponente plural que concurren a acreditar la experiencia habilitante relativa a la Cámara de Compensación y el Sistema Central deberá(n) tener una participación igual o superior al cincuenta por ciento (50%) en la respectiva forma asociativa. En el **FORMATO No. 2** se deberá indicar el miembro o miembros del proponente plural que concurren a la acreditación de dicha experiencia.
- (xii) El (los) miembro(s) del proponente plural que concurren a acreditar la capacidad financiera deberá(n) tener una participación igual o superior al veinte por ciento (20%) en la respectiva forma asociativa. En el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** se deberá indicar el miembro o miembros del proponente plural que concurren a la acreditación de dicha experiencia.
- (xiii) La regla anterior se deberá verificar en conjunto con la acreditación de personal en situación de discapacidad, considerando que no se analiza en función del presupuesto de los contratos, sino del número de contratos aportados para verificar la experiencia.
- (xiv) Indicar el número de contratos con los cuales se acredita las condiciones de experiencia, estableciendo el número de contratos que aporta cada miembro del proponente plural, para efectos de establecer el cumplimiento del requisito en el evento de acreditar personal en situación de discapacidad.

- (xv) La persona natural integrante de un consorcio o unión temporal deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía y presentar el certificado mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar, si se trata de persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.
- (xvi) Los proponentes deberán presentar diligenciado y firmado el **FORMATO No. 3B – CONFORMACIÓN DE CONSORCIO** o el **FORMATO No. 3A - CONFORMACIÓN UNIÓN TEMPORAL** del Anexo Complementario, según corresponda.
- (xvii) Los miembros del proponente plural que concurren a la acreditación de experiencia habilitante deberán permanecer en la estructura plural durante toda la ejecución del Contrato, al margen de su vinculación a la ejecución de actividades puntuales cuando se trate de Uniones Temporales.

NOTA 1: Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, respecto de las personas jurídicas que se asocien para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del pliego de electrónico y su anexo complementario.

NOTA 2: El proponente deberá tener en cuenta que, una vez presentada la propuesta, para su verificación y evaluación, no se podrá modificar los partícipes del consorcio o unión temporal, ni el porcentaje de participación y actividades de cada uno de ellos, como tampoco el cambio en el nombre del consorcio o unión temporal.

NOTA 3: En el caso que el proponente plural resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, se requerirá la obtención del NIT correspondiente ante la DIAN como requisito para la firma del contrato. (Ley 488 de 1998, Art. 66 y Art. 437 del Estatuto Tributario).

11.1.2.5.2. PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

Se entiende como promesa de sociedad futura el contrato que celebran dos o más personas, naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, interesadas en participar

en la licitación, sometiéndose el perfeccionamiento del Contrato prometido (el de sociedad) a la condición única de que el Contrato objeto de la licitación le sea adjudicado al proponente que se presenta bajo esta modalidad de asociación.

La promesa de sociedad futura deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

- i) Expresar que la participación en el proceso de selección se hace como promesa de sociedad futura.
- ii) Indicar que el objeto de la sociedad prometido es único, y consistirá en la ejecución del contrato de concesión derivado de la adjudicación del presente proceso de selección.
- iii) Cumplir con todos los requisitos exigidos en el artículo 110 del Código de Comercio para constituir una sociedad.
- iv) Indicar que la duración de la sociedad será como mínimo, igual o superior al plazo contado desde la fecha de cierre del presente proceso, incluyendo el plazo total de ejecución del contrato, su liquidación y un (1) año más.
- v) Designar la persona que tendrá la representación convencional de la promesa de sociedad futura, indicando expresamente sus facultades. El representante designado deberá contar con facultades amplias y suficientes para formular la propuesta y obligar a todos los integrantes de la promesa de sociedad futura.
- vi) Constituir la sociedad prometida de manera previa a la suscripción del contrato de concesión, en aras de garantizar el cumplimiento del término previsto en este Anexo Complementario para ello.
- vii) En el evento en que existan limitaciones estatutarias a la capacidad del representante legal de cada uno de los miembros de la promesa de sociedad futura, deberán aportar autorización del órgano social competente facultándolo a presentar propuesta, suscribir y ejecutar el contrato.
- viii) Expresar que ninguno de los integrantes de la promesa de sociedad futura se encuentra inhabilitado o tiene incompatibilidades para contratar con el Estado.
- ix) El (los) miembro(s) del proponente plural que concurren a acreditar la experiencia habilitante relativa a la Cámara de Compensación y el Sistema Central deberá(n) tener una participación igual o superior al cincuenta por ciento (50%) en la respectiva forma asociativa. En el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** se deberá indicar el miembro o miembros del proponente plural que concurren a la acreditación

- de dicha experiencia.
- x) El (los) miembro(s) del proponente plural que concurren a acreditar la capacidad financiera deberá(n) tener una participación igual o superior al veinte por ciento (20%) en la respectiva forma asociativa. En el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** se deberá indicar el miembro o miembros del proponente plural que concurren a la acreditación de dicha experiencia.
 - xi) La regla anterior se deberá verificar en conjunto con la acreditación de personal en situación de discapacidad, considerando que no se analiza en función del presupuesto de los contratos, sino del número de contratos aportados para verificar la experiencia.
 - xii) Expresar que la responsabilidad de sus miembros durante la ejecución del contrato de concesión es solidaria respecto de las obligaciones derivadas de éste.
 - xiii) Indicar el número de contratos con los cuales se acredita las condiciones de experiencia, estableciendo el número de contratos que aporta cada miembro del proponente plural, para efectos de establecer el cumplimiento del requisito en el evento de acreditar personal en situación de discapacidad.
 - xiv) Incluir la regla según la cual la negociación de la participación accionaria deberá ser previamente aprobada por la SDM, respecto de cualquier porcentaje. De cualquier manera, los socios que concurren a la acreditación de experiencia habilitante deberán permanecer en la estructura societaria durante toda la ejecución del Contrato.

Los integrantes de la promesa de sociedad futura, así como sus representantes legales, deben tener plena capacidad jurídica para la presentación de la propuesta y para la suscripción y ejecución del contrato, así como para la suscripción del contrato de promesa y de la constitución de la sociedad prometida.

El documento en el que se manifieste la voluntad de presentar la propuesta bajo la modalidad de promesa de sociedad futura deberá ir acompañado de los documentos (certificados de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten que quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. En este sentido, los miembros de la promesa de sociedad futura deberán acreditar su existencia y representación legal de acuerdo con lo previsto

previamente en el presente documento. La duración de todos los miembros de la promesa de sociedad futura debe ser igual o superior al término del plazo del contrato, su liquidación y un (1) año más.

La persona natural integrante de una promesa de sociedad futura deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía y presentar el certificado de registro mercantil que la acredita como comerciante, expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar, si se trata de persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Los proponentes deberán anexar el contrato de promesa de sociedad futura, dando cumplimiento a lo dispuesto en el Código de Comercio e incluyendo de manera expresa que la condición suspensiva a la que se somete la constitución de la sociedad es la adjudicación del contrato de concesión resultante de esta licitación. Así mismo, en el contrato de promesa de sociedad futura deberá constar que el representante legal de la sociedad prometida tiene capacidad suficiente para suscribir el contrato de concesión, en caso de resultar Adjudicatario.

Cuando los proponentes deseen participar en el proceso, bajo la modalidad de promesa de sociedad futura deberán registrarse en la plataforma SECOP II, según lo indicado en el manual vigente de proveedores de Colombia Compra Eficiente.

11.1.2.6. EXIGIBILIDAD DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES

El artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto 19 de 2012, regula todo lo relacionado con la acreditación y verificación de las condiciones habilitantes de los proponentes y la calidad de plena prueba del certificado.

El ordenamiento jurídico para verificar las condiciones de los proponentes que participan en los procesos de selección de contratistas del Estado establece el Registro Único de Proponentes (en adelante “RUP”) en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, en los siguientes términos:

“ARTÍCULO 6o. DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES. <Artículo modificado por el artículo 221 del

Decreto 19 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> **Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.**

No se requerirá de este registro, ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos de mínima cuantía; enajenación de bienes del Estado; contratos que tengan por objeto la adquisición de productos de origen o destinación agropecuaria que se ofrezcan en bolsas de productos legalmente constituidas; los actos y contratos que tengan por objeto directo las actividades comerciales e industriales propias de las empresas industriales y comerciales del Estado y las sociedades de economía mixta y los contratos de concesión de cualquier índole. En los casos anteriormente señalados, corresponderá a las entidades contratantes cumplir con la labor de verificación de las **condiciones de los proponentes.**

En dicho registro constará la información relacionada con **la experiencia, capacidad jurídica, financiera y de organización del proponente y su clasificación.**

6.1. Del proceso de inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP). Corresponderá a los **proponentes** inscribirse en el registro de conformidad con los documentos aportados. Las cámaras de comercio harán la verificación documental de la información presentada por los interesados al momento de inscribirse en el registro.

El certificado de Registro Único de Proponentes será plena prueba de las circunstancias que en ella se hagan constar y que hayan sido verificadas por las Cámaras de Comercio. En tal sentido, la verificación de las condiciones establecidas en el numeral 1 del artículo 5 de la presente ley, se demostrará exclusivamente con el

*respectivo certificado del RUP en donde deberán constar dichas condiciones. En consecuencia, las entidades estatales en **los procesos de contratación** no podrán exigir, ni los proponentes aportar documentación que deba utilizarse para efectuar la inscripción en el registro. (...).” (Resaltado fuera del texto).*

En ese sentido, se puede evidenciar que las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, mediante su participación en los correspondientes procesos de selección, deberán inscribirse en el RUP del registro Empresarial de la Cámara de Comercio de su domicilio principal.

Sin perjuicio de lo anterior, de manera expresa el legislador excluyó la exigencia de registro en el Registro Único de Proponentes cuando se trate de contratos de concesión de cualquier índole, razón por la cual en este proceso de selección no se exige ese requisito.

11.1.2.7. OTROS DOCUMENTOS QUE ACREDITAN LA CAPACIDAD JURÍDICA

A continuación, se incluyen los documentos que hacen parte de la acreditación de la capacidad jurídica:

11.1.2.7.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA - (FORMATO No. 2)

El proponente deberá diligenciar en su totalidad el FORMATO No. 2 adjunto al Anexo Complementario y deberá estar debidamente firmado por el representante legal o representante del proponente.

Con el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** se entiende presentada la declaración juramentada por parte del proponente de no encontrarse incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en la Constitución Política y en la ley, ni en conflicto de intereses que pueda afectar el normal desarrollo del contrato. Que todos los documentos que hacen parte de la propuesta son veraces y por consiguiente asumen la

responsabilidad legal que se derive de la presentación.

El proponente individual y cada uno de los miembros integrantes del Consorcio o Unión Temporal o de la Promesa de Sociedad Futura, deberán manifestar no encontrarse incursos dentro de alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o en conflictos de interés para contratar a que se refieren la Constitución Política, artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 y artículos 1º, 2º, 3º, 4º y 90 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2.2.1.1.2.2.5 del Decreto 1082 de 2015, artículo 60 de la Ley 610 de 2000, ni en conflicto de intereses frente a LA SECRETARÍA, ni en las demás disposiciones constitucionales y legales vigentes sobre la materia, como tampoco en las causales previstas en el Anexo Complementario.

En el caso de las ofertas presentadas por Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, la carta debe estar suscrita por el Representante del Consorcio, de la Unión Temporal.

Si el proponente adjunta a la propuesta documentos de carácter confidencial, así deberá informarlo expresamente en el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** indicando la norma legal que fundamenta dicha confidencialidad.

El FORMATO No. 2, es un modelo que contiene todas las declaraciones que debe realizar el proponente. Por lo tanto, el proponente podrá transcribirlo u obtenerlo en medio digital. En cualquier caso, la carta que presente el proponente deberá incluir todas las manifestaciones requeridas por la Entidad.

La no suscripción de la carta o la suscripción por parte de quien no sea representante legal o representante será causal de No Habilitado.

Compromiso anticorrupción, Pacto de Transparencia y Compromiso Anti-Colusión: El Proponente, bajo la gravedad de juramento deberá suscribir el **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** donde se compromete con el pacto de transparencia y compromiso anticorrupción, así como el pacto de probidad, que se entienden prestados y aceptan con la sola suscripción del **FORMATO No. 2 – CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA** del presente Anexo Complementario, siendo extensiva con la mera suscripción del

anexo, por parte del representante legal a todos los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, según sea el caso.

11.1.2.7.2. FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA O IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL

Las personas naturales colombianas deberán presentar copia de su cédula de ciudadanía. Las personas naturales extranjeras, deberán acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su pasaporte y si se encuentran domiciliadas en Colombia, presentarán copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad colombiana competente.

En caso de personas jurídicas, se aportará copia de la cédula de ciudadanía del representante legal y en el evento de consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura, copia de la cédula de ciudadanía del representante legal de cada uno de los integrantes que lo conforman y del representante legal del proponente plural. En caso de que el Representante Legal de la persona jurídica sea extranjero deberá aportar copia del pasaporte y si se encuentra domiciliada en Colombia, presentará copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad colombiana competente.

11.1.2.7.3. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

En los términos del artículo 2.2.1.2.3.1.1. Riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación del Decreto 1082 de 2015, el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de las Entidades Estatales con ocasión de la presentación de las ofertas debe estar garantizado en los términos de la ley y el Decreto.

De acuerdo con los artículos 2.2.1.2.3.1.2, 2.2.1.2.3.1.6 y 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, la oferta deberá acompañarse de una de las siguientes garantías:

- Contrato de seguro contenido en una póliza.
- Patrimonio autónomo.
- Garantía Bancaria.

La garantía debe ser otorgada por una entidad legalmente establecida en Colombia y autorizada para expedirlas de acuerdo con las leyes vigentes, con el fin de

asegurar la presentación de la oferta 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.

A la propuesta deberá anexarse el original de la correspondiente garantía de seriedad debidamente firmada por el proponente con la siguiente información:

- ASEGURADO / BENEFICIARIO: BOGOTÁ D.C - SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD NIT 899.999.061-9
- VIGENCIA: Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso, y en todo caso el proponente deberá mantenerla vigente hasta la aprobación de las garantías del contrato.
- TOMADOR / AFIANZADO: La póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, la póliza deberá tomarse por todos sus integrantes, señalando su porcentaje de participación.
- OBJETO: La póliza o garantía debe mencionar el objeto del proceso y el número del proceso.
- Manifestación expresa de no expirar por falta de pago de la prima o allegar el recibo de pago de la prima
- Se deberá acompañar el clausulado de condiciones generales y/o particulares de la póliza.
- DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA. La Garantía de Seriedad de la Propuesta les será devuelta a los proponentes calificados del tercer lugar en adelante que no resulten favorecidos con la adjudicación, que así lo soliciten. Con relación al segundo calificado, se dará aplicación a lo previsto en el numeral 12 inciso segundo del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.
- Al proponente favorecido, y al segundo elegible, y previa solicitud se les devolverá la garantía de seriedad de la propuesta cuando esté perfeccionado el contrato
- Las garantías de seriedad que no se extiendan por Bancos con domicilio en Colombia deben dejar establecido que se expiden bajo las reglas de la Cámara

de Comercio Internacional, URDG 758 en vigor a partir del 1 de julio de 2010 y deben ser confirmadas por el banco corresponsal en Colombia.

- Cuando la propuesta es presentada por un Oferente plural, como unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
- Las propuestas que se presenten bajo la figura de promesa de sociedad futura cubren también la no conformación de la sociedad luego de adjudicado el contrato.
- Para efectos del cómputo de suficiencia de la garantía de seriedad se toma como valor de referencia el valor estimado del contrato, requiriendo que el valor garantizado sea, como mínimo, como se indica en la siguiente tabla.

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
Seriedad de la oferta	18.343 SMMLV	Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso, y en todo caso el proponente deberá mantenerla vigente hasta la aprobación de las garantías del contrato.

Riesgos derivados del incumplimiento del Ofrecimiento. La garantía de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos:

- a. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado.
- b. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- c. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- d. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Los amparos deben estar mencionados taxativamente en la garantía o hacer referencia al artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA: La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 5° de la Ley 1882 de 2018.

11.1.2.7.4. DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS CORRESPONDIENTES A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES – (FORMATOS No. 4, 4A Y 4B)

11.1.2.7.4.1. PERSONA NATURAL – FORMATO No. 4A

Cuando el proponente sea una persona natural con establecimiento de comercio, deberá diligenciar el **FORMATO No. 4A** del Anexo Complementario en el que certifique el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social en Salud y/o de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

El documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su oferta, ha realizado el pago de sus aportes personales y de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales o Promesas de Sociedad Futura, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona natural, deberá aportar el anexo correspondiente.

NOTA 1: En caso de que el proponente no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social en

relación con personal debe también bajo la gravedad del juramento indicar esta circunstancia en el mencionado **FORMATO 4B**.

NOTA 2: Cuando el proponente no ha tenido personal a su cargo, pero si ha tenido obligación en relación con sus aportes a título personal deberá indicarlo en el correspondiente FORMATO y declararlo de conformidad con las instrucciones.

11.1.2.7.4.2. PERSONA JURÍDICA – FORMATO No. 4

Cuando el proponente sea una persona jurídica, deberá diligenciar el **FORMATO No. 4**, en original, firmado por el Revisor Fiscal, cuando este sea requerido de acuerdo con las normas vigentes, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, en el que se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

Ese documento debe certificar que, a la fecha de presentación de la oferta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses anteriores, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, cada uno de los miembros integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el **FORMATO No. 4**.

NOTA 1: En caso de que el proponente no tenga personal a cargo dentro del periodo certificado y por ende no esté obligado a efectuar al pago de aportes parafiscales y seguridad social debe certificar esta circunstancia, en el **FORMATO No. 4B**. Se debe allegar certificado de antecedentes disciplinarios del Revisor Fiscal.

11.1.2.7.4.3. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL REVISOR FISCAL

Cuando la certificación de pago de aportes allegada se encuentre suscrita por el revisor fiscal del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, el proponente deberá aportar el certificado de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores, con vigencia no superior a noventa (90) días anteriores a la fecha de entrega de la documentación, copia de la tarjeta profesional del contador público responsable de la suscripción de dicha certificación. Lo anterior permite garantizar la idoneidad y desempeño ético y profesional del (contador público) que suscribe dicha certificación.

11.1.2.7.4.4. BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES

La SDM consultará y verificará si la persona natural o jurídica o los integrantes de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como sus representantes legales y representantes se encuentran incluidos en el último Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República. En todo caso, el proponente podrá adjuntar la certificación a su propuesta.

11.1.2.7.4.5. CERTIFICADO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y REGISTRO DE SANCIONES Y CAUSAS DE INHABILIDAD – SIRI – VIGENTE – PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN

La SDM consultará y verificará, de la página Web de la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes disciplinarios de la persona natural y el representante legal de la persona jurídica o de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, esto es, de quienes van a participar en el presente proceso de conformidad con lo establecido en la Ley 1238 de 2008. En todo caso, el proponente podrá anexar a la propuesta dicho certificado actualizado.

11.1.2.7.4.6. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

La SDM consultará y verificará en la página Web de Policía Nacional de Colombia los antecedentes penales de la persona natural y el representante legal de la persona jurídica o de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de

sociedad futura. En todo caso el proponente podrá anexar a la propuesta dicho certificado actualizado.

11.1.2.7.4.7. CERTIFICADO SISTEMA REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS – RNMC

La SDM consultará y verificará en la página Web de Policía Nacional de Colombia el Registro Nacional de Medidas Correctivas de la de la persona natural y el representante legal de la persona jurídica o de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura. En todo caso el proponente podrá anexar a la propuesta dicho certificado actualizado.

11.1.2.7.4.8. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS PERSONERÍA DE BOGOTÁ

La SDM consultará y verificará en la página Web de la personería de Bogotá, certificado de Antecedentes Disciplinarios de la persona natural y el representante legal de la persona jurídica o de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura. En todo caso el proponente podrá anexar a la propuesta dicho certificado actualizado.

11.1.2.7.4.9. CERTIFICADO DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM

No podrán aparecer reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM conforme a lo establecido en la Ley 2097 de 2021 quienes presenten propuesta dentro del este proceso licitatorio, para lo cual deberán allegar el certificado con fecha no superior a Treinta (30) días calendario anteriores a la entrega de la documentación, en el que conste que no se encuentra en condición de deudor o alimentario moroso.

11.1.3. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

En cumplimiento del artículo 2.2.1.1.1.5.3. numeral 3º del Decreto 1082 de 2015, la Capacidad Financiera y Organizacional de los proponentes se acreditará de dos formas, la primera a partir de la información financiera presentada mediante los estados financieros anuales con sus respectivas notas del año 2025, dictaminados

por el revisor fiscal o auditor externo y la segunda a través de la presentación de una garantía bancaria a primer requerimiento.

En aquellos eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente al último año fiscal, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

En el componente financiero de las empresas que están dispuestas a ofertar, es importante tener en cuenta indicadores para verificar la capacidad financiera y organizacional, en este sentido, a continuación, se definen los más útiles para obtener información necesaria que permita evidenciar la idoneidad de los oferentes, tomando como base las recomendaciones del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración del Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente.

NOTA 1: La certificación de los estados financieros debe contener: Dictamen del Revisor Fiscal o Auditor Externo (según aplique), Si el proponente no está obligado a tener Revisor Fiscal, deberá aportar, el informe del Auditor Externo o, en su defecto, una certificación del Contador Público independiente; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente del Contador Público que certifica los estados financieros y del Revisor Fiscal (si aplica).

NOTA 2: Las personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia deberán acreditar las condiciones financieras a través de los estados financieros.

NOTA 3: Para acreditar la capacidad financiera y la capacidad organizacional de las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, se utilizará certificados suscritos por el representante legal y el revisor fiscal o auditor del proponente, y si el proponente no está obligado a tener revisor fiscal, será por su contador, y deberá estar acompañado de los estados financieros auditados de corte anual más reciente, así mismo deberá incluir en los Documentos del Proceso la siguiente información relevante para la presentación de ofertas por parte de proponentes extranjeros:

- **Idioma:** Los documentos con los cuales el proponente acredite sus requisitos habilitantes que hayan sido escritos originalmente en una lengua distinta al de la República de Colombia, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, la traducción simple del documento, tal y como lo establece la Circular Externa Única expedida por Colombia Compra Eficiente.

- **Legalización de documentos:** Los documentos presentados por los proponentes no requieren legalización alguna salvo los documentos otorgados en el exterior y los poderes generales o especiales que deben ser otorgados ante Notario Público. Los proponentes pueden entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización, para firmar el Contrato, el oferente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de conformidad con la Convención de la Apostilla, o legalizados ante cónsul colombiano.
- **Fecha de corte de los Estados Financieros:** Los oferentes extranjeros deben presentar sus estados financieros a la fecha de corte establecida en los países de origen o en sus estatutos sociales.
- **Moneda:** Los oferentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos habilitantes tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

NOTA 4: Debido a que hay indicadores que resultan de realizar divisiones entre valores, cuando el denominador es cero, será válido para la administración y por lo tanto será habilitado, asignándole el puntaje mínimo exigido.

La Secretaría Distrital de Movilidad advierte que la verificación de la información financiera acreditada se realiza con los efectos previstos en el artículo 43 de la Ley 222 de 1995, que al tenor reza:

“(...) Responsabilidad penal. Sin perjuicio de lo dispuesto en otras normas, serán sancionados con prisión de uno a seis años, quienes a sabiendas:

“1. Suministren datos a las autoridades o expidan constancias o certificaciones contrarias a la realidad.

“2. Ordenen, toleren, hagan o encubran falsedades en los estados financieros o en sus notas (...).”

La Entidad se reserva el derecho de solicitar de manera adicional los documentos de carácter financiero que requiera para complementar la información consignada en los estados financieros, la cual deberá ajustarse a las Normas de Contabilidad Generalmente Aceptadas en Colombia.

11.1.3.1. ANALISIS PARA DEFINIR LA CAPACIDAD FINANCIERA Y LA CAPACIDAD OPERACIONAL A PARTIR DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Para efectos de acreditar la capacidad financiera y organizacional, como primer componente, se ha tenido en cuenta un análisis del mercado y, particularmente, de la oferta para una operación y contrato como el que se estructura, realizado en el documento anexo denominado Informe Análisis de Sector.

El informe desarrolla un análisis de variables económicas aplicables al proyecto, como la evolución del PIB, la proyección y crecimiento porcentual esperado para el año 2026 de diferentes sectores, el comportamiento del empleo, la evolución reciente de la inflación, el índice de producción industrial, la encuesta mensual de servicios, el comportamiento de la TRM, el comportamiento de las tasas de interés, el índice de confianza del consumidor, el comportamiento de la tasa de riesgo país, el análisis de la tasa de inversión comparado con el PIB, la comparación frente a otros países de la tasa de impuesto a la renta y un análisis sobre el nivel en que esas variables pueden afectar al sector del proyecto.

El informe igualmente realiza un análisis de la oferta en el que se identifican empresas que reportan información financiera al público, lo que ha permitido realizar un análisis del mercado desde el perfil financiero.

Efectivamente, se han incluido un total de 26 empresas de diferentes subsectores asociados o relacionados con el sector en el que se clasifica el proyecto, a saber:

- Tecnología de pagos, incluidos los electrónicos
- Procesamiento de datos
- Estrategia en servicios tecnológicos y operativos, dentro de los que se incluyen la integración de sistemas y de aplicaciones, desarrollo de software, servicios de nube
- Soluciones tecnológicas para servicios de pagos y servicios financieros

- Sistemas de seguridad electrónica
- Soluciones para las comunicaciones
- Desarrollo de software y entrega de hardware especiales

Estas actividades son desarrolladas por empresas que han sido encontradas en diversos mercados y que se incluyen en el siguiente listado y que considera tanto empresas de nacionales como internacionales. Para estas empresas se han tenido en cuenta los resultados de sus estados financieros en un periodo de cinco años (2020-2024)⁴⁰. Para efectos comparativos estos valores se han tomado en dólares. Es importante considerar que las empresas encontradas transigen en diferentes bolsas de valores, lo que ha hecho posible que se obtenga la información financiera que se ha utilizado para el análisis de la oferta y el sector:

- Visa Inc. (Estados Unidos)
- Mastercard Inc. (Estados Unidos)
- Accenture PLC (Irlanda)
- Fiserv Inc. (Estados Unidos)
- Thales S.A. (Francia)
- Fidelity National Information Services Inc. (Estados Unidos)
- Cognizant Technology Solutions Corp. (Estados Unidos)
- Broadridge Financial Solutions Inc. (Estados Unidos)
- Leidos Holdings Inc. (Estados Unidos)
- CDW Corp. (Estados Unidos)
- Indra Sistemas S.A. (España)
- WEX Inc. (Estados Unidos)
- Euronet Worldwide Inc. (Estados Unidos)
- Worldline S.A. (Francia)
- NCR Voyix Corp. (Estados Unidos)
- Evercommerce Inc. (Estados Unidos)
- Priority Technology Holdings Inc. (Estados Unidos)
- IDT Corp. (Estados Unidos)
- NanduQ PLC (Chipre)
- Inetum Mexico S.A. De C.V. (México)
- Paya Holdings Inc. (Estados Unidos)
- Cryptostar Corp. (Canadá)
- Ebix Inc. (Estados Unidos)

⁴⁰ Fuente EMIS

- Revenga Smart Solutions Colombia S A S (Colombia)
- Sonda S.A. (Chile)
- Tmoney Co.,Ltd. (Corea del Sur)

El análisis realizado en el informe ha considerado el tamaño y la evolución reciente de las empresas y, como se describe ampliamente, ha permitido definir el perfil de las empresas y los criterios para definir los requisitos habilitantes de carácter financiero.

11.1.3.1.1 CAPACIDAD FINANCIERA

Evalúa la capacidad del proponente para atender a partir de su situación financiera actual las obligaciones establecidas al ejecutar el contrato del SIR. Para el efecto se ha considerado que midiendo o estableciendo dos indicadores, como el de endeudamiento y el de liquidez, medido como en nivel mínimo de caja o asimilables a caja, se logra determinar la capacidad financiera del proponente.

11.1.3.1.1.1 ÍNDICE DE LIQUIDEZ EFECTIVA

Mide la capacidad del proponente para atender eventuales requerimientos de caja en el desarrollo del contrato. Para estimar el requerimiento habilitante para los proponentes, es importante considerar que éste debe demostrar una suficiencia para atender eventuales necesidades de efectivo.

La metodología para determinar el nivel de liquidez efectivo mínimo para los proponentes consiste en determinar, con base en información pública, un nivel que refleje las condiciones de mercado actuales para compañías comparables y que se determina por un valor de percentil del 20%.

El Índice de Liquidez Efectiva será calculado a partir de las siguientes cuentas en el Estado de Situación Financiera:

$$LiquidezEfectiva = \frac{Efectivo + Equivalentes\ de\ efectivo}{Activo\ total}$$

Donde:

Liquidez Efectiva: Índice del proponente

Efectivo: Valor en COP de la cuenta de efectivo

Equivalente de efectivo: Valor en COP de la cuenta de equivalente de efectivo

Activo Total: Valor en COP de la cuenta Activo Total

Para el caso de proponentes plurales el cálculo se deriva de la siguiente forma:

$$LiquidezEfectiva_{pp} = \frac{\sum_k (Efectivo_k + Equivalentes\ de\ efectivo_k)}{\sum_k Activo\ Total_k}$$

Donde:

Liquidez Efectiva_{pp}: Índice de liquidez de proponente con estructura plural, en pesos colombianos

Efectivo_k: Cuenta del efectivo en COP del integrante k del proponente plural

Equivalentes de efectivo_k: Cuenta de equivalente de efectivo en COP del integrante k del proponente plural

Activo Total_k: Activo total del integrante k del proponente plural, en pesos colombianos

Tabla 1. Percentiles Caja / Activos

Percentil	Caja / Activos
90%	0,26 x
80%	0,19 x
70%	0,15 x
60%	0,10 x
50%	0,07 x
40%	0,05 x
30%	0,04 x

	Caja / Activos
20%	0,02 x
10%	0,00 x

Fuente: Cálculos propios

De esta manera se establece por un criterio de valor mínimo que deberá ser del 0,02x como relación entre el efectivo y el activo total, que corresponde al percentil 20%, que significa que el 80% de las empresas consideradas en el análisis del sector, tienen una relación de caja a activos mayor.

11.1.3.1.2 ÍNDICE DE CAPACIDAD FINANCIERA

Evalúa la capacidad del proponente para atender a partir de su situación financiera actual las obligaciones establecidas al ejecutar el contrato del SIR. Para el efecto se ha considerado que midiendo o estableciendo dos indicadores, como el de endeudamiento y el de liquidez, medido como en nivel mínimo de caja o asimilables a caja, se logra determinar la capacidad financiera del proponente.

El Índice de Capacidad Financiera medido a través del nivel de endeudamiento será calculado a partir de las siguientes cuentas en el Estado de Situación Financiera:

$$\text{Índice de Capacidad Financiera} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Donde:

Capacidad Financiera: Índice de Capacidad Financiera

Pasivo Total: Valor en COP de la cuenta de pasivo total

Activo Total: Valor en COP de la cuenta Activo Total

Condición: Si el índice de endeudamiento es menor o igual que 82.00% la propuesta se calificará HABILITADA.

Para los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, el cálculo se realizará tomando la sumatoria del pasivo total de cada integrante en el

proponente plural, sobre la sumatoria del activo total de cada integrante en el proponente plural.

Para el caso de proponentes plurales el cálculo se deriva de la siguiente forma:

$$Capacidad\ Financiera\ pp = \frac{\sum_k PasivoTotal_k}{\sum_k Activo\ Total_k}$$

Donde:

Capacidad Financiera_{pp}: Índice de capacidad financiera con estructura plural, en pesos colombianos

PasivoTotal_k: Cuenta de Pasivo Total en COP del integrante k del proponente plural

Activo Total_k: Activo total del integrante k del proponente plural, en pesos colombianos

Tabla 2. Percentiles Pasivo / Activo

Percentil	<u>Pasivo / Activo</u>
90%	0,86 x
80%	0,82 x
70%	0,75 x
60%	0,71 x
50%	0,66 x
40%	0,61 x
30%	0,53 x
20%	0,48 x
10%	0,43 x

Fuente: Cálculos propios

Se establece un criterio de relación máxima y se obtiene por el valor del 80 percentil de la muestra de empresas y su valor máximo sería de 0,82x, lo que quiere decir que el 80% de las empresas tienen un nivel de endeudamiento inferior.

Las sumas aritméticas simples se aplicarán a todos los Miembros del Proponente Plural con un límite máximo de hasta 5 Miembros teniendo en cuenta que cada Miembro deberá tener una participación no inferior al 20% dentro del Proponente Plural

11.1.3.2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Se entiende que un oferente estaría bien organizado cuando es capaz de absorber el crecimiento en su nivel de negocios y ser rentable.

Criterios específicos

Se calcula el promedio aritmético de los ingresos brutos de los dos mejores años de los últimos cinco años relacionados exclusivamente con la actividad de proveedor que deberá ser superior a 44.398 SMMLV.

En caso de participación plural la capacidad de organización - Co será obtenida mediante la suma aritmética simple de la capacidad organizacional de todos los miembros del Consorcio o Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura que acrediten a proveedores (capacidad organización proveedores). El cumplimiento de este requisito se podrá certificar por un total de hasta 5 Miembros ya que se obliga a que los Miembros que certifican la Co tengan individualmente una participación no inferior al 20%.

Valores y análisis

El requisito mínimo habilitante como proveedor, se estableció a partir de una relación máxima entre los ingresos previos del contratista y los ingresos asociados al proyecto.

De esta manera el criterio utilizado supone: i) un tamaño de empresa expresado en ingresos en la actividad en años previos y ii) un crecimiento máximo posible determinado como una relación entre ingresos previos e ingresos esperados a partir del contrato.

Para analizar el crecimiento máximo, se analizaron los crecimientos logrados por las empresas del sector en el período 2020 – 2024 (fuente EMIS). Los resultados, que se muestran en el informe, determinan crecimientos de ingresos totales del sector de un 16,25%.

Tabla 3. Percentiles de crecimiento 2020-2024 de la muestra

	<u>Crecimiento</u>
Percentil	
90%	26,72%
80%	16,25%
70%	13,67%
60%	10,55%
50%	8,40%
40%	6,36%
30%	4,64%
20%	0,84%
10%	-9,04%

Fuente: Cálculos propios

Adicionalmente, se establecieron los percentiles del crecimiento de los ingresos operacionales para el periodo (período 2020 – 2024).

Como se observa en el informe, solo un 20% de las empresas lograron crecimientos en ingresos operacionales (período 2020 – 2024) superiores a 16,25%, mientras que solamente un 10% lograron crecimientos superiores al 26,72%. El informe determina entonces cuales son los niveles logrables y asumibles de las empresas en el sector.

El criterio establecido considera que el crecimiento resultante del contrato no supere un 16,25% (percentil 80%) de los ingresos previos que anualmente dicho contratista generó en su propia operación y desarrollo de su objeto social.

Para determinar el valor en SMMLV se tomaron en cuenta el promedio anual de los ingresos estimados para el desarrollo del contrato y que este contrato generará para

el contratista un promedio anual de 63.200 millones (pesos corrientes).

Los ingresos anuales del SIR se establecen como:

Tabla 4. Cuantificación Capacidad Organizacional

Ingreso Promedio Anual *	[1]	63.200
Crecimiento Máximo %	[2]	16.25%
Nivel de Ingresos del Operador *	[3]= [1]/ [2]	388.925
Salario Mínimo Mensual Legal Vigente - SMMLV	[4]	1.750.905
Nivel de Ingresos del Operador - SMMLV	[5]= [3]/ [4]	222.134

* En COP millones

Fuente: Cálculos propios

De esta manera se establece que 222.134 SMMLV como capacidad de organización es un nivel mínimo coherente con el tamaño del contrato, de tal forma que el crecimiento resultante del contrato no sea extraordinario para el adjudicatario.

Al comparar este valor con la información encontrada para las 26 empresas en el mercado, se encuentra que, según los ingresos de 2024, siete de ellas ya lo cumplirían de manera individual, lo que confirma que existen empresas con esa capacidad, sin considerar que varias que generan ingresos menores, se unan para cumplir el requisito, con lo que se amplía a un mayor número de potenciales empresas que cumplirían el requisito. Lo anterior bajo el supuesto que sus ingresos para 2025 no crecieron en comparación con el año 2024.

En el caso de un proponente plural este valor será derivado de la suma de los ingresos de los proponentes.

11.1.3.2.1 NIVEL DE INGRESOS

Condición: Si los Ingresos son mayores que 222.134 SMMLV la propuesta se calificará HABILITADA.

En el caso de un proponente plural este valor será derivado de la suma de los ingresos de los miembros del proponente plural.

11.1.3.2.2 INDICE DE RENTABILIDAD

Otro índice que complementa en análisis de la capacidad organizacional es el de rentabilidad operacional, en el sentido que las empresas que obtienen esta rentabilidad son las que demuestran cubrir todos sus costos y gastos operacionales con sus ingresos operacionales, lo que claramente si mide la capacidad organizacional.

En el caso del margen de rentabilidad operacional el valor se deriva de la relación entre

$$\text{Rentabilidad Operacional} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

Donde:

Rentabilidad: Índice de Rentabilidad

Utilidad Operacional: Valor en COP de la cuenta de Utilidad Operacional en el Estado de Resultados durante el año 2025

Ingresos Operacionales: Valor en COP de la cuenta de Ingresos Operacionales durante el año 2025

Para el caso de proponentes plurales el cálculo se deriva de la siguiente forma:

$$\text{Rentabilidad Op}_{pp} = \frac{\sum_k \text{Utilidad Operacional}_k}{\sum_k \text{Ingresos Operacionales}_k} \quad [1]$$

Donde:

Rentabilidad Op_{pp}: Índice de rentabilidad operacional de estructura plural

Utilidad Operacional_k: Cuenta de Utilidad Operacional en COP del integrante k del proponente plural

Ingresos Operacional_k: Cuenta de Ingresos Operacionales en COP del integrante k del proponente plural

Para el caso de la rentabilidad operacional se establece un indicador de valor mínimo establecido por el percentil 20%

Tabla 5. Percentiles Rentabilidad

Percentil	<u>Margen Operacional</u>
90%	31,68%
80%	20,13%
70%	14,76%
60%	11,50%
50%	7,97%
40%	7,26%
30%	5,43%
20%	2,45%
10%	-3,36%

Fuente: Cálculos propios

Condición: Si el Índice de rentabilidad es mayor a 2,45% la propuesta se calificará HABILITADA.

11.1.3.3. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL A PARTIR DE GARANTÍA BANCARIA IRREVOCABLE A PRIMER REQUERIMIENTO

Adicionalmente, como segundo elemento, con el objeto de alinear la exigencia financiera con la magnitud económica del contrato y su nivel de riesgo, y para fortalecer la protección del interés público y la sostenibilidad del contrato, se exigirá la presentación de una garantía bancaria a primer requerimiento como respaldo de los aportes que debe realizar el Concesionario al patrimonio autónomo que constituye para el manejo de los recursos del proyecto a su cargo, en los términos del Contrato de Concesión. Las condiciones de la garantía bancaria serán las siguientes:

- Monto de la garantía bancaria: la garantía bancaria a primer requerimiento, como se define más adelante, tendrá un monto mínimo de 31.815 SMMLV, vigentes a la fecha de suscripción del contrato de concesión.
- La garantía bancaria deberá ser emitida por un banco aceptable.
- Banco aceptable: (a) las entidades financieras autorizadas para captar masivamente recursos del público y, a su vez, otorgar créditos al público en general, que se encuentren vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, (b) las entidades financieras extranjeras que se encuentren debidamente autorizadas para prestar recursos al público conforme a las normas aplicables en su jurisdicción de incorporación, cuya deuda de largo plazo cuente con una calificación global de crédito de al menos BBB de Standard & Poor's Corporation, o su equivalente si es otorgada por una agencia calificadora distinta, caso en el cual deberá ser de reconocida reputación internacional y deberá estar vigilada por una entidad especializada en su control y vigilancia.
- Condiciones de la garantía bancaria a primer requerimiento: la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento deberá ser irrevocable, incondicional, a primera demanda y deberá ser emitida por un Banco Aceptable. Para este caso específico, únicamente se considerarán Bancos Aceptables las entidades y sociedades a las que se refiere la definición de Banco Aceptable anterior.
 - a. Ordenante(s): el Proponente (si es Proponente que no sea Estructura Plural) o los Integrantes (si es Proponente Estructura Plural), según corresponda.
 - b. Emisor: Banco Aceptable. Para este caso específico, únicamente se considerarán Bancos Aceptables las entidades y sociedades a las que se refiere la definición de Banco Aceptable.
 - c. Beneficiario: SDM, quien podrá ejecutar la correspondiente Garantía Bancaria a Primer Requerimiento, total o parcialmente, si el

concesionario no realiza los aportes al patrimonio autónomo en los plazos y montos establecidos para los primeros dieciocho (18) meses de ejecución del contrato.

- d.** Banco notificador: Si se presenta una Garantía Bancaria a Primer Requerimiento emitida por un Banco Aceptable no domiciliado en Colombia, un Banco Aceptable domiciliado en Colombia deberá actuar como banco notificador. Cuando SDM requiera el cobro de la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento, el banco notificador deberá notificar y remitir al banco emisor de la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento la documentación presentada por SDM (de acuerdo con lo previsto en la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento) para que el banco emisor proceda a pagar a SDM el valor de la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento.
- e.** Vigencia mínima: doce (12) meses contados a partir de la fecha de la presentación de la Oferta, prorrogable por períodos mensuales sucesivos, hasta que el Concesionario aporte la totalidad de los recursos de capital previstos en el Contrato de Concesión.
- f.** Junto a la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento, el Proponente deberá acreditar la Capacidad Jurídica de quien la suscriba. En el caso de Bancos Aceptables con domicilio en Colombia, también deberá aportarse el certificado de existencia y representación legal de la Superintendencia Financiera.
- g.** El valor de la Garantía Bancaria a Primer Requerimiento podrá disminuir durante su

vigencia, en la medida en que el Concesionario realice los aportes al patrimonio autónomo en los términos previstos en el Contrato de Concesión.

11.1.3.4. CRITERIOS DIFERENCIALES

De acuerdo con el resultado del análisis del sector, se ha concluido que para este proceso no se establecen criterios diferenciales. El documento anexo de Estudio de Sector contiene el análisis realizado.

11.1.4. CAPACIDAD TÉCNICA

En este capítulo se justifican las condiciones habilitantes de experiencia del proponente, incluyendo primero la justificación general y luego la identificación puntual de cada componente de la experiencia habilitante requerida:

11.1.4.1. Justificación general

La estructuración de requisitos habilitantes técnicos (experiencia del proponente) tiene como objetivo garantizar que el oferente seleccionado tenga capacidad probada y específica para enfrentar los desafíos inherentes a definir, diseñar, desarrollar e implementar el Estándar de Interoperabilidad; diseñar, desarrollar, implementar y operar el nivel 4 del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) incluyendo sus componentes funcionales e interfaces de integración, bajo una arquitectura abierta, interoperable y escalable; así como, diseñar, implementar y operar la Unidad de Certificación y de Homologación, y la Unidad de Seguridad, en el Distrito Capital.

El Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) representa una transformación crítica del modelo actual, migrando de un esquema con un único operador y con tecnología propietaria (SIRCI) hacia un ecosistema abierto, interoperable y multi-actor.

La experiencia requerida está directamente relacionada con los principios rectores establecidos por la normativa nacional (Ley 1955 de 2019 y Decreto 1079 de 2015) y distrital (Decreto 168 de 2023), que exigen un sistema tecnológicamente integrado, interoperable y con separación funcional entre los componentes de recaudo y control operativo.

El Anexo Técnico de este proceso define los lineamientos que rigen la evolución del sistema cerrado al esquema abierto con soberanía de la ciudad que se pretende con el SIR. Estos lineamientos se resumen en los siguientes pilares estratégicos:

- **Visión de Integración Regional y Multimodal:** El SIR se concibe como una plataforma flexible capaz de integrar no solo el SITP actual, sino también la Primera Línea del Metro, el Regiotram, sistemas de transporte regional, servicios de micromovilidad, entre otros. Esta visión exige una arquitectura basada en estándares abiertos que elimine la dependencia de tecnologías propietarias y fomente la competencia.
- **Modelo de Operación Híbrida (ABT/CBT):** Estratégicamente, el sistema debe soportar la convivencia de medios de pago basados en tarjeta (Card-Based Ticketing - CBT) como el que está operando en la ciudad con la tarjeta “tullave” y la migración hacia soluciones basadas en cuenta (Account-Based Ticketing - ABT). Así mismo, debe permitir la aceptación universal de medios, incluyendo tarjetas bancarias EMV, códigos QR dinámicos y soluciones NFC virtualizadas que puedan ir evolucionando con las innovaciones tecnológicas que se dan en la industria de pagos.
- **Arquitectura de Servicio por Niveles:** El modelo se organiza en una estructura funcional de cinco niveles (0 al 4). El Nivel 4 constituye el núcleo de integración tecnológica y financiera, donde se consolidan, validan y liquidan todas las transacciones capturadas en los niveles inferiores de cada operador.
- **Transición Progresiva y Resiliencia Operativa:** La estrategia de implementación define una transición por etapas que garantiza la continuidad operativa del recaudo y la convivencia con sistemas legados mientras se estabiliza la nueva solución. Asimismo, el sistema debe ser resiliente, garantizando la validación en modo degradado ante fallas de red para no afectar el derecho de viaje del usuario.
- **Gobernanza Institucional y Autonomía:** El SIR fortalece el control de la Autoridad de Transporte (SDM) y los Entes Gestores sobre las reglas de negocio, la trazabilidad financiera y la titularidad de los datos. Se busca un sistema donde el Distrito mantenga la capacidad de incorporar nuevos actores y tecnologías sin restricciones contractuales o técnicas de

proveedores únicos.

Estos pilares estratégicos no solo delimitan el alcance funcional del proyecto, sino que configuran un entramado de alta complejidad técnica, operativa y financiera, cuya adecuada gestión exige capacidades especializadas por parte del futuro operador. En ese sentido, la concurrencia de estos componentes justifica que el presente proceso de selección incorpore requisitos de experiencia específica, orientados a garantizar que el futuro CONCESIONARIO cuente con experiencia demostrable en la implementación, operación y sostenibilidad de sistemas de naturaleza comparable, mitigando riesgos de ejecución y asegurando el cumplimiento efectivo del objeto contractual.

La estructuración de los requisitos habilitantes técnicos (experiencia del proponente) para el Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) de Bogotá es el resultado de un exhaustivo ejercicio de investigación, colaboración internacional y diálogo con el mercado. Con el fin de asegurar que las exigencias del pliego de condiciones correspondan a las mejores prácticas globales y no constituyan barreras injustificadas, se adelantó una búsqueda detallada en Internet de procesos de selección similares lanzados principalmente desde 2018, lo que permitió obtener una visión actualizada de las tendencias de evaluación en sistemas de alta complejidad.

Aunado a lo anterior, de manera estratégica la SDM solicitó al Grupo Banco Mundial la revisión de procesos internacionales de recaudo, delegando esta tarea en la consultora Rebel Group.

Este análisis incluyó el estudio de casos en metrópolis como Madrid, Vancouver, Amán, Miami y Gran Valparaíso. Por su parte, la SDM recopiló y analizó documentación precontractual correspondiente a experiencias internacionales y nacionales relevantes, entre ellas las de Nueva York, Sao Paulo, Medellín, Atlanta y Saint Louis, así como las identificadas en el numeral 3. de este documento. Ese ejercicio no se limitó a la revisión de los alcances técnicos de los respectivos proyectos, sino que incluyó un análisis comparado de los criterios y mecanismos utilizados por estas autoridades de transporte para filtrar, evaluar y acreditar la idoneidad técnica, operativa y financiera de sus proveedores, con el fin de identificar buenas prácticas aplicables al diseño de los requisitos habilitantes y de experiencia del presente proceso de selección.

Complementariamente, la SDM consultó a los potenciales oferentes a través de un evento de cotización y sesiones de aclaración técnica realizados entre julio y octubre de 2025. Este acercamiento permitió recibir información de primera mano sobre las capacidades del mercado para implementar soluciones tipo COTS/MOTS y las condiciones de interoperabilidad requeridas para gestionar la transición desde sistemas legados (Legacy).

A continuación, se listan los principales hallazgos de la revisión de las experiencias previas.

Ciudad / Entidad	Alcance del Sistema Contratado	Descripción de la Experiencia Habilitante y Requisitos	Referencia del Proceso
Madrid*	Implementación de un sistema de recaudo Basado en Cuentas (ABT) para toda la región metropolitana, integrando múltiples modos y operadores.	Exige precalificación por número de proyectos similares. Otorga puntaje (35%) por sistemas ABT con >500k validaciones/día e integración multimodal (>1,000 vehículos y 5 operadores).	Concurso de proyectos CRTM para implantación de Ticketing Account-Based (2025).
Nueva York	Proyecto llave en mano para el sistema OMNY, que incluye diseño de hardware/software, red FCALAN, hosting del	Aplica el criterio de servicio probado. El sistema debe haber sido aceptado en agencias con sistemas	MTA New York Fare Payment System Contract A-34024.

Ciudad / Entidad	Alcance del Sistema Contratado	Descripción de la Experiencia Habilitante y Requisitos	Referencia del Proceso
	Backend y servicios de atención.	ferroviarios cerrados (máquinas de venta) y flotas de buses.	
Amán*	Diseño, suministro, operación y mantenimiento del sistema de recaudo y Sistemas de Transporte Inteligentes (SIT) para el BRT integrado Amán-Zarqa.	Requisitos de pasar/reprobar para despliegue de pagos open-loop en >100 buses y gestión de >100,000 viajes diarios. Exige planes integrales de ciberseguridad (ISO 27001, PCI-DSS).	Ministerio de Inversiones - Jordania - Sistema BRT integrado Amán-Zarqa.
São Paulo	Centralización y reparto de recursos del "Billete Único" y suministro de medios de pago para la tienda virtual de SPTrans.	Al gestionar flujos financieros, exige que el operador sea una institución financiera autorizada por el Banco Central de Brasil. Requiere experiencia en el 10% de las licencias solicitadas e ISO 27001.	SPTrans Contrato 2024/0596-01-00 (Centralización Billete Único)
Medellín	Implementación	Exige ser socio	Metro de

Ciudad / Entidad	Alcance del Sistema Contratado	Descripción de la Experiencia Habilitante y Requisitos	Referencia del Proceso
	del BackOffice para el sistema de recaudo de Cívica, incluyendo servicios de nube AWS y habilitación de tecnología Mifare DESFire	acreditado de AWS y certificar disponibilidad mínima del 99.7%. Pide experiencia en diseño de mapping de tarjetas y sistemas ABT/Nivel 4 con interacción bancaria.	Medellín Licitaciones 007312A, 007428A y 007471A
Gran Valparaíso*	Desarrollo, implementación y operación del sistema de recaudo electrónico y servicios complementarios para el transporte regional.	Pondera la escala física: puntaje máximo (12 puntos) si el oferente demuestra haber intervenido más de 5,000 buses. Evalúa el monto de ingresos recaudados en su cámara de compensación.	Ministerio de Transportes Chile - Servicios de recaudación electrónica Región Valparaíso.
Saint Louis	Sistema electrónico de cobro de tarifas bajo modelo SaaS, enfocado en ABT, tiquetes móviles y	Mínimo de cinco años de experiencia en recaudo de tarifas y múltiples despliegues exitosos en EE.	Metro St. Louis 21-RFP-181974-CG (Electronic Faring Solution).

Ciudad / Entidad	Alcance del Sistema Contratado	Descripción de la Experiencia Habilitante y Requisitos	Referencia del Proceso
	opciones para usuarios no bancarizados.	UU. La plataforma completa (apps, hardware, operaciones) debe cumplir con PCI-DSS.	
Vancouver*	Programa de modernización Compass 2.0, que incluye el diseño, implementación y operación de la próxima generación del sistema.	Vancouver utiliza la experiencia como un 'embudo' en etapas tempranas (Etapa 2), asegurando que solo firmas con capacidad probada avancen a la evaluación técnica. Exige experiencia probada en la provisión de una Aplicación de Supervisión y Gestión del Sistema (SMMA) para monitoreo de KPIs en tiempo real.	TransLink Vancouver - Programa de Modernización Compass 2.0 (2025)
Atlanta	Suministro e instalación de aplicación móvil,	Exige integración funcional con equipos legados	MARTA Atlanta Contract P34151 (Mobile Ticketing)

Ciudad / Entidad	Alcance del Sistema Contratado	Descripción de la Experiencia Habilitante y Requisitos	Referencia del Proceso
	Back-Office, Cámara de Compensación y validadores inteligentes integrados a Fare Gates existentes.	y cumplimiento continuo de estándares PCI DSS y accesibilidad (ADA). Debe ser una solución multimodal para múltiples agencias.	System).
Miami*	Diseño, implementación y operación integral de la próxima generación del sistema de recaudo del Condado.	Evalúa la experiencia como parte de un paquete integral técnico y financiero, validando la capacidad de diseño y operación de sistemas complejos.	Condado de Miami-Dade - Licitación Sistema de Recaudo 2025

* Tomado del Informe final Rebel Group- Producto 2 Notas Técnicas.

Es fundamental destacar que el Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) de Bogotá posee una excepcionalidad técnica y operativa difícil de encontrar en el mercado global de transporte público masivo, esto, porque de acuerdo con el informe final notas técnicas del Banco Mundial se indica que en la totalidad de las licitaciones analizadas se identifica de manera recurrente la exigencia de capacidades asociadas a la operación de una cámara de compensación, la provisión y gestión de un sistema central de recaudo basado en arquitectura ABT, así como la necesidad de adelantar procesos de transición tecnológica desde esquemas tradicionales basados en tarjeta (CBT) hacia modelos ABT. Esta recurrencia

evidencia que el proceso de modernización tecnológica del sistema de recaudo de Bogotá se encuentra alineado con las tendencias observadas a nivel internacional.

No obstante, el ejercicio de escaneo global, que incluyó la revisión de licitaciones internacionales relevantes publicadas en 2025, no permitió identificar casos disponibles públicamente en los que el objeto contractual contemplara la implementación de un sistema centralizado de Nivel 4, plenamente interoperable, concebido explícitamente para conectarse, intercambiar información y operar de manera paralela con otros sistemas de recaudo preexistentes. Este hallazgo sugiere que el Sistema Interoperable de Recaudo propuesto por Bogotá configura un modelo poco frecuente dentro del panorama internacional actualmente documentado.

En efecto, de acuerdo con el escaneo internacional realizado por la consultora Rebel Group para el Banco Mundial, no se identificó ningún caso disponible públicamente en el que una licitación buscará implementar un sistema centralizado de Nivel 4 totalmente interoperable, destinado explícitamente a conectar, intercambiar datos y operar en paralelo con otros sistemas de recaudo existentes (Legacy).

Este hallazgo confirma que el modelo propuesto por la ciudad es relativamente poco común e innovador en el panorama internacional, ya que exige gestionar una transición progresiva y una convivencia técnica crítica entre arquitecturas basadas en tarjetas (CBT) y soluciones basadas en cuentas (ABT) sin interrumpir la prestación del servicio.

Al no tratarse de una implementación desde cero, el SIR demanda que el Contratista posea una madurez técnica superior para orquestar un ecosistema multi-actor que sea capaz de integrar en primera medida el SITP, el Metro y el Regiotram bajo un mismo estándar de soberanía tecnológica y transparencia financiera. Por consiguiente, la complejidad de este escenario de "*Nivel 4 paralelo*" es lo que fundamenta la rigurosidad de los requisitos habilitantes exigidos, buscando blindar al Distrito contra riesgos de inoperatividad en un entorno de alta demanda transaccional.

Es importante precisar que, si bien la arquitectura de integración de Nivel 4 operando en paralelo con sistemas legados es una configuración diseñada para responder a la realidad operativa específica de Bogotá, los componentes

tecnológicos que la integran (Arquitectura ABT, procesamiento EMV, y Cámara de Compensación multimodal) constituyen estándares maduros, ampliamente disponibles en el mercado global de soluciones COTS/MOTS.

Por lo tanto, la rigurosidad en los requisitos de experiencia no busca limitar la competencia hacia una solución única o experimental, sino asegurar que el adjudicatario posea la idoneidad técnica necesaria para orquestar e integrar estos módulos funcionales probados en un entorno de transición de alta demanda, tal como se ha ejecutado con éxito en referentes internacionales como Madrid, Nueva York y Medellín.

11.1.4.2. Justificación Detallada por Componente

Para la estructuración de los requisitos habilitantes de experiencia, se realizó un análisis técnico y funcional de la totalidad de los componentes que integran el alcance de la contratación del operador del SIR, según se detalla en los Capítulos 5 y 6 del Anexo Técnico, y que se mencionan en la tabla que sigue.

Este análisis permitió identificar que, si bien el objeto contractual es integral y abarca múltiples frentes, la complejidad técnica crítica y el riesgo misional se concentran en cuatro de los nueve componentes fundamentales. Para los demás componentes, no se establecieron requisitos de experiencia habilitante específicos, por considerarse actividades de soporte, resultados procedimentales derivados de la capacidad principal del oferente, o servicios cuya garantía de calidad reside en el fabricante de la tecnología de base y no exclusivamente en la trayectoria del Oferente.

A continuación, se presenta la relación de los componentes principales analizados y el criterio de inclusión o exclusión para la exigencia de experiencia específica:

Componente del SIR (según Anexo Técnico)	Requisito de Experiencia Incluido	Justificación de la Decisión
Estándar de Interoperabilidad	Si	Es el marco técnico que garantiza la neutralidad y evita el bloqueo por un proveedor (Vendor Lock-

Componente del SIR (según Anexo Técnico)	Requisito de Experiencia Incluido	Justificación de la Decisión
		in). Requiere experiencia probada como ente definidor en entornos multi-actor.
Sistema Central (Nivel 4)	Sí	Representa el núcleo transaccional bajo arquitectura ABT. Su fallo paraliza el acceso al sistema de transporte.
Cámara de Compensación (Clearinghouse)	Sí	Gestiona la preliquidación de flujos financieros complejos entre múltiples entes gestores y operadores. Exige precisión y auditoría extrema.
Firmware / Lógica de Seguridad o Software Embebido	Sí	Crucial para la interoperabilidad del medio de pago actual y la validación offline. Requiere manejo de seguridad criptográfica (SAM) a bajo nivel.
Unidad de Certificación y Homologación (UCH)	No	Se considera una capacidad procedimental. El oferente debe demostrar capacidad técnica para operarla, pero su éxito depende del cumplimiento del Estándar definido.
Unidad de Seguridad (SOC/SIEM/SOAR)	No	La seguridad se evalúa de forma transversal. La

Componente del SIR (según Anexo Técnico)	Requisito de Experiencia Incluido	Justificación de la Decisión
		experiencia en seguridad informática se subsume en la operación del Sistema Central y la infraestructura.
Infraestructura de Soporte (Nube)	No	Se exige el uso de Nube Pública certificada (Tier III/IV). Gran parte de la garantía de esta infraestructura reside en el proveedor de nube y no en el historial del Oferente.
Gestión y Análisis de Datos	No	Se define como un componente estratégico de salida de información. Su calidad depende de la integridad de los datos generados por el Sistema Central.
Capacitación y Gestión Documental	No	Son obligaciones contractuales de gestión de proyecto bajo estándares ISO 9001 e ITIL. Se aseguran mediante planes de entregables y no por experiencia previa en licitaciones.

11.1.4.2.1. Análisis de Componentes Excluidos

En seguida se detalla el análisis realizado por la SDM para la exclusión de algunos de los componentes que integran el alcance de la contratación del

operador del SIR.

11.1.4.2.1.1. Componentes: Infraestructura de Soporte (Nube) y Gestión y Análisis de Datos.

La decisión de no incluir requisitos de experiencia para componentes como la Infraestructura de Soporte (Nube) y la Gestión y Análisis de Datos obedece a que el Anexo Técnico y el contrato mismo incorporan mecanismos de control que mitigan el riesgo, sin necesidad de restringir la concurrencia, tales como:

- i. **Garantía mediante Niveles de Servicio (ANS) en la Nube:** Se han establecido indicadores de desempeño críticos para la infraestructura, como una disponibilidad mínima del 99.99% para el Sistema Central (ANS-1) y tiempos de recuperación ante desastres (RTO) no superiores a 30 minutos (ANS-6). Estas métricas son tan estrictas que actúan como un inductor de calidad automática, puesto que el proveedor se ve inducido a utilizar infraestructura de clase mundial (Tier III o Tier IV) y personal altamente especializado para evitar las sanciones y glosas asociadas al incumplimiento. Por lo tanto, la idoneidad técnica en este rubro se asegura mediante el rigor de la operación y no mediante un requisito de experiencia previa de entrada.
- ii. **Garantía Metodológica en la Gestión de Datos:** Para el componente de análisis y gestión de datos, el proyecto exige la implementación de herramientas y procesos bajo buenas prácticas internacionales y la gestión de servicios bajo ITIL v4. La adopción obligatoria de estas metodologías garantiza que todas las fases del ciclo de vida del dato —desde la ingesta hasta el análisis predictivo— cuenten con una estructura de entregables, procesos de calidad y planes de trabajo estandarizados. Al estar el proceso de gestión de datos "empaquetado" en una metodología de gestión probada, se asegura que los resultados sean consistentes e independientes de la historia previa del integrador en proyectos específicos de analítica.

Exigir experiencia específica en cada uno de estos rubros de manera independiente podría generar una barrera injustificada a la concurrencia, cuando lo que realmente garantiza la estabilidad del SIR es la capacidad de integración y el núcleo de software que el oferente aporte como solución COTS/MOTS probada.

En otras palabras, es como exigir que el constructor de una sede administrativa

demuestre experiencia específica fabricando los ascensores, el cableado de red y el mobiliario por separado, cuando lo que realmente se requiere es que demuestre experiencia construyendo el edificio (El Sistema Central) y que garantice que todos los componentes integrados cumplan con la norma técnica de calidad vigente.

11.1.4.2.1.2. Componente: Unidad de Seguridad (SOC/SIEM/SOAR).

La decisión de no establecer un requisito de experiencia habilitante específico para la Unidad de Seguridad se fundamenta en que la idoneidad del oferente en esta materia se garantiza a través de un esquema de exigibilidad escalonada y cumplimiento normativo certificado, el cual es mucho más riguroso que la simple acreditación de contratos anteriores:

- i. **Certificación Corporativa como Requisito de Entrada:** Para participar en el proceso, el oferente debe demostrar que ya cuenta con certificaciones técnicas y de gestión consolidadas, incluyendo ISO 27001 (Seguridad de la Información) REQ-SIR-GEN-47 del anexo técnico. Esto garantiza que la empresa seleccionada ya posee la cultura organizacional, los procesos y el personal especializado necesarios para gestionar entornos críticos de información desde el inicio del contrato.
- ii. **Certificación de la Operación Real (Plazo de 18 meses):** Más allá de las certificaciones previas de la empresa, el Anexo Técnico impone al Contratista la obligación de certificar formalmente la operación específica del SIR bajo la norma ISO 27001, ISO 22301 (Continuidad de Negocio) e ISO 20000 (Gestión de Servicios TI). Se ha establecido un plazo no mayor a dieciocho (18) meses contados a partir del inicio de la Etapa de Operación para la entrega de estas acreditaciones formales.

Esta estrategia asegura que solo empresas con madurez probada en seguridad (certificadas previamente) participen, permitiendo a la vez un tiempo prudente para que el nuevo sistema (SIR) sea auditado y certificado de manera independiente una vez esté funcionando.

11.1.4.2.1.3. Unidad de Certificación y Homologación (UCH)

La estrategia para el componente de Unidad de Certificación y Homologación (UCH) se basa en que esta debe actuar como una instancia técnica independiente,

encargada de validar que cualquier dispositivo o actor cumpla con las reglas de juego del SIR. La decisión de no incluir un requisito de experiencia habilitante específico se sustenta en los siguientes pilares:

- i. **Independencia Operativa y Neutralidad:** Aunque el Operador del SIR es el responsable de contratar y proveer la infraestructura de la UCH, el Anexo Técnico exige que esta unidad actúe de forma independiente. Su función es evaluar y certificar con objetividad el cumplimiento del Estándar de Interoperabilidad, garantizando que no existan conflictos de interés. Al ser una unidad que se rige por procesos estructurados de pruebas y trazabilidad definidos por la Autoridad de Transporte, su éxito depende de la adherencia al estándar y no de la trayectoria histórica del operador.
- ii. **Rigor en los Requerimientos de Operación (UCH):** La capacidad de la unidad se asegura a través de requerimientos operativos rigurosos (desde REQ-SIR-UCH-1 hasta REQ-SIR-UCH-52) que el Contratista debe materializar. Esto incluye la provisión de un Laboratorio de Homologación equipado con simuladores, herramientas de diagnóstico y ambientes de prueba controlados que permitan validar técnicamente a los actores antes de su conexión real. La exigencia de estas capacidades técnicas "en sitio" mitiga el riesgo de una mala operación, haciendo innecesaria una validación de experiencia pasada.
- iii. **Garantía mediante Talento Humano Especializado:** El anexo técnico define de manera taxativa los perfiles de personal clave que deben integrar la UCH, incluyendo líderes de calidad y analistas de pruebas con certificaciones internacionales específicas como ISTQB y experiencia en EMV Nivel 1. Al obligar al Contratista a suministrar este equipo humano de alto nivel, el Distrito garantiza que la "inteligencia" de la certificación resida en expertos certificados, independientemente de si la empresa como tal ha operado unidades similares anteriormente.
- iv. **Control a través del Estándar y Repositorios:** La UCH es la responsable de administrar el repositorio oficial del estándar y emitir los certificados de homologación que habilitan el acceso técnico al sistema. Este proceso está blindado por mecanismos de control de acceso en el Sistema Central y el KMS, que deniegan llaves criptográficas a cualquier dispositivo que no haya superado las pruebas de la UCH.

En conclusión, la UCH se considera una "Capacidad Procedimental y Humana". Al establecer reglas de independencia, laboratorios equipados y personal experto, el contrato induce al Operador a contratar una función de certificación de alta calidad sin necesidad de restringir la licitación con requisitos de experiencia previos que podrían limitar la competencia.

11.1.4.2.1.4. Capacitación y Gestión Documental

La Entidad ha determinado no establecer requisitos de experiencia habilitante independientes para los componentes de Gestión Documental y Capacitación, fundamentando dicha decisión en criterios de proporcionalidad, pertinencia técnica y eficiencia en la selección.

Si bien estos componentes son vitales para la ejecución del proyecto, su control y aseguramiento se garantizan mediante las obligaciones de ejecución contractual detalladas en el Anexo Técnico y no mediante filtros de entrada (habilitantes), por las siguientes razones:

1. Naturaleza Transversal y no hacen parte de los elementos centrales del Negocio

La Gestión Documental y la Capacitación son procesos de soporte transversales inherentes a cualquier empresa de tecnología de la envergadura requerida para este proyecto. El objeto central del proceso es la implementación de un Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) de alta complejidad transaccional. Exigir experiencia específica y aislada en procesos de soporte restringiría injustificadamente la participación de integradores tecnológicos robustos, desviando el foco de la evaluación de la capacidad técnica crítica.

2. Cobertura mediante Estándares Internacionales (ISO)

El Anexo Técnico exige que el proponente ejecute el proyecto bajo lineamientos de calidad y gestión de servicios alineados con estándares internacionales. La sola acreditación de la experiencia técnica principal (Software y Operación) bajo estos estándares ya implica la capacidad operativa en los temas omitidos:

Respecto a la Gestión Documental: El cumplimiento de estándares como la ISO 9001 (Gestión de la Calidad) y ISO 27001 (Seguridad de la Información), requeridos

implícita o explícitamente para la Operación Estable del sistema, obliga normativamente al contratista a mantener un control de la información documentada, control de versiones y trazabilidad de registros. Por tanto, la capacidad está implícita en la madurez de la empresa.

Respecto a la Capacitación: La norma ISO/IEC 20000-1 (Gestión de Servicios TI) establece como requisito la gestión de competencias y formación del personal. Al exigir un operador con experiencia en Operación Estable de sistemas complejos, se está seleccionando intrínsecamente a un actor que ya cuenta con metodologías probadas de transferencia de conocimiento.

3. Aseguramiento vía Entregables Contractuales

El riesgo de ejecución se mitiga totalmente en el Anexo Técnico, el cual establece estos elementos como Productos Entregables con criterios de aceptación definidos, y no como condiciones previas:

- Se exige la entrega de un Plan de Capacitación y Transferencia de Conocimiento, el cual debe ser aprobado por la Interventoría antes de la puesta en marcha.
- Se exige la entrega de toda la documentación técnica, funcional y operativa (Manuales, Diccionarios de Datos, API Docs) como requisito para los pagos y el recibo a satisfacción.

En conclusión, elevar la gestión documental y la capacitación a la categoría de "Requisito Habilitante" generaría una barrera de entrada artificial sin agregar valor a la selección del socio tecnológico. La idoneidad en estos aspectos queda plenamente cubierta mediante las obligaciones de resultado plasmadas en el contrato y las especificaciones del Anexo Técnico.

11.1.4.2.2. Análisis de Componente Incluidos

Delimitando los componentes cuya idoneidad se garantiza mediante estándares operativos, metodologías de trabajo y certificaciones corporativas, es imperativo precisar que la estratificación de los requisitos habilitantes no busca fragmentar la responsabilidad del futuro contratista, sino concentrar la exigencia en los núcleos críticos donde reside el riesgo sistémico del SIR.

La arquitectura del SIR se fundamenta en la interdependencia de sus partes. Sin embargo, existe una distinción técnica entre los componentes de soporte o procedimiento y los componentes de lógica misional. En este sentido, la estabilidad transaccional, la soberanía tecnológica y la integridad financiera dependen exclusivamente de la experiencia probada del oferente en la implementación de soluciones tipo COTS/MOTS de alta complejidad.

Por consiguiente, la exigencia de experiencia específica se ha focalizado en cuatro pilares que actúan como el cerebro y el sistema nervioso del SIR: (i) el Estándar de Interoperabilidad, (ii) el Sistema Central (Nivel 4), (iii) la Cámara de Compensación y (iv) el Firmware / Lógica de Seguridad.

Se considera que un oferente que acredite éxito operativo en estos frentes posee intrínsecamente la capacidad de orquestar los componentes de soporte previamente excluidos, garantizando una entrega "llave en mano" que cumpla con los principios de Neutralidad Tecnológica y Autonomía Institucional que el Distrito Capital demanda.

A continuación, se desarrolla la justificación técnica que motiva la exigencia de experiencia en estos cuatro pilares, considerando que es indispensable para mitigar los riesgos de la transición y asegurar la evolución hacia un ecosistema de movilidad inteligente.

11.1.4.2.2.1. Componente: Sistema Central (Nivel 4) del SIR

En relación con este componente se identifican dos alcances de experiencia requerida:

11.1.4.2.2.1.1. Justificación de la Capacidad del Software: Arquitectura ABT y Procesamiento Híbrido

La exigencia de que el software del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) soporte de manera nativa la Arquitectura Basada en Cuentas (ABT) y el procesamiento híbrido (gestión simultánea de ciclo cerrado y ciclo abierto EMV) es la piedra angular para lograr la flexibilidad, escalabilidad y autonomía que el Distrito Capital demanda.

A diferencia de los sistemas tradicionales, la arquitectura ABT permite que el valor de la tarifa y las complejas reglas de negocio residan y se procesen

centralizadamente en el Back-office (Nivel 4), y no en el medio de acceso físico, lo que otorga al Distrito el control total sobre la lógica tarifaria y facilita la integración de nuevos servicios.

Este requerimiento se alinea con las mejores prácticas identificadas en el benchmarking del Banco Mundial, donde procesos referentes como el de Madrid (CRTM, 2025) otorgan un peso determinante (35% del puntaje total) a la experiencia específica en sistemas ABT de alta demanda, considerándolo el estándar necesario para una integración regional.

En consistencia con estos hitos globales, la investigación de la SDM evidencia que agencias regionales como el Metro de Medellín, en su proceso 007471A, exigen explícitamente que el oferente acredite experiencia en el diseño e implementación de BackOffices para sistemas ABT y dispersión de recursos con interacción bancaria Nivel 4.

Asimismo, la condición de procesamiento híbrido responde a una necesidad operativa crítica para gestionar la convivencia técnica entre el sistema legado de tarjetas (CBT/tullave) y los nuevos medios de pago, tal como se implementó con éxito en el sistema OMNY de Nueva York (MTA), donde el software debió soportar la transición desde la infraestructura MetroCard hacia pagos abiertos y móviles de forma integrada.

Referentes adicionales en Estados Unidos, como Saint Louis (Metro) y Atlanta (MARTA), subrayan la obligatoriedad de adoptar soluciones tipo COTS/MOTS que gestionen nativamente cuentas de valor almacenado y lógica de postpago (fare capping), asegurando que el núcleo transaccional no sea un desarrollo experimental. En conclusión, este requisito blindo al Distrito contra la obsolescencia técnica y garantiza que el "cerebro" del SIR sea una plataforma madura, capaz de orquestar un ecosistema multi-actor que integre el Metro, el SITP y el Regiotram bajo un estándar unificado de soberanía tecnológica.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: el Proponente tiene el derecho de explotación o la titularidad del software propuesto para el Sistema Central del SIR, mediante una de las siguientes opciones:

- **Opción A (Si el Proponente es Integrador/Distribuidor):** Deberá aportar una certificación o licencia expedida por el fabricante del software, en la que conste

expresamente que el Proponente o al menos uno de sus miembros cuenta con la representación, el licenciamiento autorizado y el respaldo directo de fábrica para la implementación, soporte y evolución de la solución en este proyecto. La licencia o certificación deberá tener una vigencia mínima de siete (7) años y garantizar acceso a soporte y actualizaciones durante dicho período.

- **Opción B (Si el Proponente es el Fabricante):** Deberá aportar el registro de derechos de autor, patente o documento de propiedad intelectual que acredite su calidad de titular de los derechos patrimoniales sobre el software ofertado.

El Proponente debe acreditar que el software propuesto es una solución probada (COTS/MOTS) cuyo núcleo transaccional soporte de manera nativa, en su versión actual de producción:

- Arquitectura basada en cuentas (Account Based Ticketing - ABT). Sistema con la capacidad de que saldo del usuario resida en la nube/servidor central, con validación off-line y con la capacidad de sincronizar frecuentemente listas de aceptación/negación/bloqueo (ver definiciones en el Anexo Técnico) como control en el proceso de validación de los usuarios.
- Procesamiento de medios de pago de ciclo cerrado y ciclo abierto (EMV) de forma simultánea.

Estas características deben ser acreditadas mediante certificación expedida por la autoridad competente en la certificación de *Operación Estable*, de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante .

11.1.4.2.2.1.2. Justificación de la Experiencia en Transición Compleja (Sustitución/Coexistencia con sistema SIRCI)

La exigencia de acreditar experiencia en procesos de sustitución o convivencia con sistemas de recaudo preexistentes (el SIRCI) es una medida de mitigación de riesgo misional para el Distrito. Dado que el SIR debe convivir, al menos por un tiempo con el actual SIRCI, un sistema propietario en plena operación sin interrumpir el servicio público es exigible al futuro operador quien debe demostrar que posee la capacidad técnica para gestionar un Pasaje a Producción Progresivo.

Esta complejidad se alinea con las mejores prácticas internacionales identificadas por el Banco Mundial; por ejemplo, el sistema OMNY de Nueva York (MTA) basó su

éxito en una operación "lado a lado", donde los nuevos validadores ABT debieron integrarse físicamente en los torniquetes existentes y convivir con la infraestructura de la tarjeta MetroCard durante un periodo de transición extendido. De igual forma, el referente de Madrid (CRTM, 2025) otorga una ponderación específica (4%) a la experiencia en migraciones de circuito cerrado a ABT donde hayan convivido exitosamente sistemas con más de un millón de usuarios.

En el ámbito regional y técnico, la investigación de la SDM resalta que el Metro de Medellín exige experiencia específica en el diseño del mapping de tarjetas legadas (Mifare DESFire) para ser integradas en nuevos BackOffices de Nivel 4, asegurando que la "inteligencia" del sistema anterior sea absorbida sin pérdida de saldos para el usuario. Asimismo, el caso de Atlanta (MARTA) refuerza este requisito al obligar contractualmente al proveedor a retroalimentar y adaptar sus validadores inteligentes a las Fare Gates y terminales de datos (MDT) preexistentes.

Es pertinente puntualizar que la previsión de dos escenarios de información (con o sin acceso total a los datos del sistema legado) no constituye una falta de certeza técnica ni vulnera el principio de planeación, sino que representa una estrategia de mitigación de riesgos ante la naturaleza cerrada del sistema actual.

Al exigir que el proponente acredite experiencia en Transición Compleja, el Distrito garantiza que el adjudicatario posee la versatilidad y madurez necesarias para ejecutar la migración bajo cualquiera de las dos condiciones operativas que se consoliden al momento de la ejecución, sin que esto altere la integridad del Sistema Central ni la continuidad del servicio público. Por tanto, la capacidad técnica requerida no se limita a un método de migración específico, sino a la maestría probada en la gestión de la incertidumbre técnica inherente a la sustitución de sistemas propietarios cerrados.

Finalmente, el modelo de Vancouver (TransLink) justifica el uso de esta experiencia como un "filtro de precalificación eliminatorio" (Etapa 2), validando la postura de Bogotá de que solo firmas con éxito probado en transiciones de alta carga transaccional pueden garantizar la soberanía tecnológica y la estabilidad financiera en un entorno de "Nivel 4 paralelo". Este requisito, por tanto, blinda al Distrito contra fallas operativas durante el cambio de modelo y asegura que la transición del SIRCI al SIR sea transparente para el ciudadano.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: el Proponente

ha ejecutado al menos un (1) contrato cuyo alcance haya incluido: i) la adaptación, ii) implementación y iii) puesta en Operación Estable (por un periodo mínimo de 12 meses consecutivos) del software ofrecido (o su versión base) en un Sistema Masivo de Transporte Público de pasajeros, en el cual se haya cumplido la siguiente Condición de Complejidad de Transición:

- La implementación se realizó en un entorno que requirió la sustitución, o convivencia con un sistema de recaudo preexistente (Legacy).
- Dicha transición garantizó la continuidad operativa de un medio de pago de ciclo cerrado basado en tarjetas (preexistente o migrado), operando simultáneamente con la nueva solución implementada.

11.1.4.2.2.2. Componente: Cámara de Compensación (Clearinghouse)

En relación con este componente se identifican dos alcances de experiencia requerida:

11.1.4.2.2.2.1. Justificación de la Capacidad del Software: Funcionalidad de Liquidación Financiera (Nivel 4)

La funcionalidad de Liquidación Financiera (Nivel 4) constituye el núcleo de integración tecnológica y financiera del SIR, actuando como el cerebro encargado de consolidar, validar y liquidar la totalidad de las transacciones capturadas en los niveles inferiores de cada operador. La exigencia de un software especializado en ingesta masiva y procesamiento de reglas complejas de distribución se fundamenta en la escala transaccional de Bogotá, la cual guarda similitud con el caso de São Paulo (SPTrans); allí, el sistema gestiona la centralización y el reparto de recursos del "Billete Único" entre siete empresas partícipes con reglas de negocio independientes, procesando múltiples millones de transacciones diarias con una disponibilidad del 99.99%.

En coherencia con estos estándares, la investigación de la SDM resalta que el Metro de Medellín (proceso 007471A) exige experiencia probada en BackOffices que realicen la dispersión de recursos con interacción bancaria Nivel 4 para sistemas ABT, asegurando que la liquidación no sea un proceso manual, sino una función automatizada y auditable. Por su parte, el referente de Atlanta (MARTA) refuerza esta necesidad al obligar a que su Cámara de Compensación (Clearinghouse)

acomode diferentes tablas de tarifas y políticas comerciales de múltiples socios regionales, garantizando la reconciliación diaria de fondos.

Para Bogotá, esta capacidad es crítica para gestionar la trazabilidad de los recursos y asegurar que el "Comercio Registrado" ante los bancos sea el Patrimonio Autónomo (Fideicomiso) y no el operador, permitiendo que los fondos captados por pagos abiertos y cerrados fluyan directamente a las cuentas del Distrito sin intermediaciones que comprometan la liquidez del sistema. En conclusión, este requisito blinda la sostenibilidad financiera y la transparencia del SIR ante un ecosistema multi-actor de alta demanda.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: el Proponente tiene el derecho de explotación o la titularidad del software propuesto para la Cámara de Compensación del SIR, mediante una de las siguientes opciones:

- **Opción A (Si el Proponente es Integrador/Distribuidor):** Deberá aportar una certificación o licencia expedida por el fabricante del software, en la que conste expresamente que el Proponente cuenta con la representación, el licenciamiento autorizado y el respaldo directo de fábrica para la implementación, soporte y evolución de la solución en este proyecto. La licencia o certificación deberá tener una vigencia mínima de siete (7) años y garantizar acceso a soporte y actualizaciones durante dicho período.
- **Opción B (Si el Proponente es el Fabricante):** Deberá aportar el registro de derechos de autor, patente o documento de propiedad intelectual que acredite su calidad de titular de los derechos patrimoniales sobre el software ofertado.

El software ofertado debe ser una solución especializada cuyo núcleo funcional soporte nativamente:

- La ingesta masiva de transacciones de múltiples fuentes heterogéneas.
- El procesamiento de Reglas Complejas de Liquidación y Distribución de Ingresos para Sistemas Masivos de Transporte Público.
- La gestión de cuentas por cobrar y pagar en esquemas multi-actor.

Estas características deben ser acreditadas mediante certificación expedida por la autoridad competente en la certificación de *Operación Estable*, de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante.

11.1.4.2.2.2. Justificación de la Experiencia en Operación Financiera Compleja (Multi-Actor y Alto Volumen)

El requisito de acreditar experiencia en liquidación para al menos tres (3) actores con reglas de negocio independientes y un volumen mínimo de un (1) millón de transacciones diarias promedio se justifica en la necesidad de replicar fielmente la complejidad operativa y financiera que enfrentará el SIR.

El sistema de transporte de Bogotá debe gestionar la interacción de múltiples entidades (TransMilenio S.A., Empresa Metro de Bogotá S.A. y otros futuros entes gestores), lo que demanda una capacidad probada para manejar cálculos de reciprocidad de tarifas y distribución de ingresos en tiempo real. Esta estructura es plenamente análoga a la de São Paulo (SPTrans), donde la institución financiera contratada gestiona la centralización y partición de recursos entre siete (7) empresas partícipes (Metro, CPTM y cinco concesionarias) con reglas independientes, asumiendo los riesgos inherentes a la exactitud de los flujos.

Es fundamental precisar que el umbral de 1 millón de transacciones diarias promedio se fundamenta en el principio de proporcionalidad técnica respecto a la demanda proyectada para el Distrito Capital. Dado que el SIR en principio integrará el SITP, la Primera Línea del Metro y el Regiotram, Bogotá se sitúa en el rango de las megaciudades globales con alta densidad transaccional; por lo tanto, exigir una experiencia en escalas inferiores representaría un riesgo sistémico para la ciudad.

Este requisito asegura que el software de liquidación financiera (Nivel 4) haya demostrado su estabilidad y resiliencia operativa bajo cargas masivas reales, garantizando que el procesamiento y reparto de los recursos públicos no sufra fallas de cálculo o cuellos de botella derivados del volumen de datos.

En consistencia con este estándar de alta carga, el benchmarking internacional muestra que procesos de escala similar como el de Madrid (CRTM, 2025) otorgan una ponderación determinante (35% del puntaje) a la experiencia en sistemas que superen las 500,000 validaciones diarias, asignando puntos adicionales cuando la experiencia acreditada supera el millón de validaciones día/promedio.

Por su parte, el referente de Atlanta (MARTA) exige que la cámara de compensación (Clearinghouse) tenga la flexibilidad técnica para acomodar diferentes tablas de

tarifas y políticas comerciales de múltiples socios regionales, garantizando la reconciliación financiera diaria.

Así mismo, el Metro de Medellín (proceso 007471A) refuerza la necesidad de este requisito al exigir experiencia en BackOffices de Nivel 4 que realicen la dispersión de recursos con interacción bancaria directa para sistemas ABT. En conclusión, este nivel de exigencia asegura que el oferente no solo aporta una solución funcional, sino que posee la madurez para operar en un entorno de tránsito masivo donde la precisión, la disponibilidad del 99.99% y la integridad de los datos financieros son críticas para salvaguardar los recursos públicos del Distrito.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: el Proponente haya ejecutado mínimo dos (2) y máximo tres (3) contratos en diferentes ciudades que en su conjunto haya incluido la implementación y Operación Estable, de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante (por un periodo mínimo de 12 meses consecutivos) del software de compensación ofrecido, cumpliendo la siguiente Condición de Complejidad Financiera:

- La solución debió realizar la conciliación, compensación y liquidación de ingresos en un Sistema Masivo de Transporte Público interoperable o multi-agencia, gestionando la distribución de recursos para al menos tres (3) actores o entidades distintas (ej. Operadores de Transporte, Autoridades, Recaudadores) con reglas de negocio independientes.
- El sistema acreditado debe haber procesado y liquidado un volumen mínimo de un (1) millón de transacciones financieras o viajes diarios promedio.

11.1.4.2.2.3. Componente: Firmware / Lógica de Seguridad o Software Embebido

En relación con este componente se identifican dos alcances de experiencia requerida:

11.1.4.2.2.3.1. Justificación de la Experiencia en Desarrollo de Firmware y Estándares de Interfaz

La exigencia de experiencia directa en la ingeniería de firmware se fundamenta en que este componente es el que interactúa directamente con el usuario y aplica las

reglas de seguridad y tarificación en el punto de acceso, siendo el responsable de la lectura y escritura de Tarjetas Inteligentes sin Contacto bajo el estándar ISO 14443.

Este requisito es consistente con procesos de alta complejidad técnica como el del Metro de Medellín, que en su licitación 007428A exige experiencia específica en el diseño de mapping para tarjetas Mifare DESFire (EV1, EV2 y EV3), asegurando que el proponente domine la estructura lógica interna del medio de pago.

Asimismo, la capacidad de integrar este software en diversos factores de forma es un estándar validado por el sistema OMNY de Nueva York (MTA), donde el proveedor debió desarrollar firmware capaz de controlar simultáneamente los nuevos lectores y las interfaces de las Faregates existentes, garantizando una operación "lado a lado" durante la transición.

Referentes como Atlanta (MARTA) refuerzan esta necesidad al obligar al contratista a suministrar validadores inteligentes (SDV) que se integren con terminales de datos (MDT) preexistentes. En conclusión, este requisito asegura que el operador del SIR posea la maestría técnica para que el software embebido hable un "lenguaje universal" (Estándares de Interfaz) que permita la interoperabilidad entre el Metro, el SITP y futuros modos ferroviarios.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: e El proponente debe demostrar experiencia técnica específica en la ingeniería de firmware o software embebido para dispositivos de validación de transporte público masivo de pasajeros.

Para acreditarlo, debe aportar certificaciones de mínimo dos (2) y máximo tres (3) contratos, ejecutados o en ejecución cuya fecha de terminación (o corte de ejecución) sea posterior al 1 de enero de 2012, en los cuales en su conjunto el Proponente haya realizado directamente el diseño y desarrollo del firmware o software embebido de validadores de un Sistema Masivo de Transporte Público de pasajeros y que haya estado en Operación Estable (por un periodo mínimo de 12 meses consecutivos) , de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante.

11.1.4.2.2.3.2. Justificación de la Condición de Complejidad Técnica (Lógica Local y Continuidad Operativa)

La condición de que el firmware gestione la lógica local de validación y la interacción con módulos SAM (Secure Access Module) es una medida crítica para garantizar la continuidad del servicio en modo desconectado (offline). En un sistema masivo, la dependencia absoluta de una conexión en tiempo real con el Sistema Central (Nivel 4) representa un riesgo de parálisis operativa; por ello, ciudades como Saint Louis (Metro) exigen explícitamente que la inteligencia de validación resida en el validador y no en el dispositivo del usuario, permitiendo decisiones de acceso en menos de 500 milisegundos.

Esta complejidad técnica también se observa en São Paulo (SPTrans), donde se exige que los componentes de hardware y software del chip cuenten con certificación CC EAL 5+, garantizando que el firmware sea inmune a intentos de clonación o manipulación. Al requerir experiencia en la gestión de librerías criptográficas y reglas tarifarias locales (descuentos y transbordos procesados en el borde), Bogotá se blindo contra el fraude tecnológico y asegura que, ante una falla de red, el ciudadano pueda seguir accediendo al sistema sin interrupciones. Es así como, solo proponentes que hayan operado exitosamente bajo estas condiciones pueden garantizar la resiliencia operativa que el Distrito Capital requiere para su transición tecnológica.

En ese sentido, el requisito que se exige consiste en acreditar que: el Proponente haya ejecutado al menos dos (2) contratos cuyo alcance haya incluido el desarrollo y Operación Estable, de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante (por un periodo mínimo de 12 meses consecutivos) para un Sistema Masivo de Transporte Público del software embebido o firmware en los validadores que gestiona como mínimo:

- La lectura/escritura de Tarjetas Inteligentes sin Contacto bajo estándar ISO 14443.
- La interacción con módulos de seguridad (SAM) o librerías criptográficas para la validación de derechos de viaje.
- La lógica de validación de reglas tarifarias (descuentos, transbordos o saldos) ejecutada localmente en el dispositivo.

11.1.4.2.2.4. Componente: Estándar de Interoperabilidad

En relación con este componente se identifican tres alcances de experiencia

requerida:

11.1.4.2.2.4.1. Justificación de la Experiencia como Ente Definidor

La exigencia de acreditar experiencia como ente definidor del estándar es el requisito habilitante más crítico para garantizar la soberanía tecnológica del Distrito Capital. De acuerdo con el marco normativo nacional, específicamente el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte (Decreto 1079 de 2015) y el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (Ley 2294 de 2023), la autoridad de transporte tiene la obligación legal de adoptar un estándar de interoperabilidad abierto y homogéneo que evite monopolios, situaciones de dependencia tecnológica y barreras de exclusión injustificadas. Estructura que adicionalmente se encuentra reglamentada por el Ministerio de Transporte por medio de la Resolución 20213040035125, en la que refuerza la obligatoriedad de que el estándar sea definido por la autoridad para evitar que el software de un privado tome la operación de la ciudad.

En este sentido, el operador del SIR no solo debe proveer software, sino que debe acreditar experiencia y capacidades técnicas avanzadas para el diseño, implementación y gobernanza de la "gramática" técnica del sistema, entendida como el conjunto de interfaces, protocolos, estándares de intercambio de información y reglas de negocio que regirán la interacción entre el Nivel 4 y los múltiples operadores de Nivel 3, así como con otros actores del ecosistema de transporte, garantizando condiciones de neutralidad tecnológica, competencia efectiva y sostenibilidad a largo plazo.

Esta capacidad de estandarización es lo que permite al Distrito evitar el bloqueo tecnológico (Vendor Lock-in), un riesgo latente identificado en el actual sistema SIRCI, cuya arquitectura cerrada dificulta la integración de nuevos actores. Los hallazgos de Rebel Group para el Banco Mundial refuerzan esta necesidad, al señalar que, a diferencia de otros procesos internacionales donde la interoperabilidad es limitada, el SIR de Bogotá demanda una arquitectura de Nivel 4 totalmente interoperable operando en paralelo con sistemas legados, un modelo inusual que exige una experiencia excepcional en la definición de ecosistemas multi-actor.

Es imperativo aclarar que la exigencia de experiencia como ente definidor no implica una delegación de las facultades regulatorias de la Autoridad de Transporte, sino la

acreditación de una maestría técnica comprobada en el diseño de la 'gramática' técnica de ecosistemas de arquitectura abierta.

Este requisito busca asegurar que el CONCESIONARIO posea el know-how para especificar interfaces (APIs), protocolos de comunicación y esquemas de seguridad que sean funcionalmente agnósticos al fabricante, permitiendo que terceros actores se integren al sistema sin depender de desarrollos a la medida del operador central. Por tanto, no se califica la potestad de mandar, sino la capacidad de diseñar las reglas de interacción técnica que garanticen que el SIR sea una plataforma regional escalable y no un nuevo silo tecnológico, en la que los distintos sistemas de transporte público se comuniquen entre sí.

Asimismo, este requisito se alinea con las mejores prácticas de ciudades como Madrid (CRTM, 2025), donde se otorga un peso significativo (22%) a la experiencia en integración multimodal que gobierne reglas unificadas para múltiples operadores independientes. Al exigir que el estándar acreditado esté en operación real con al menos dos operadores diferentes, Bogotá se asegura de que el adjudicatario posea el know-how práctico para que el Metro, el SITP y el Regiotram "hablen el mismo lenguaje" transaccional.

En conclusión, la experiencia como ente definidor es la garantía técnica de que el SIR no será un sistema aislado, sino una plataforma de integración regional capaz de evolucionar y absorber nuevas tecnologías sin depender de un proveedor único.

11.1.4.2.2.4.2. Justificación de la Condición de Alcance (Medios Híbridos y Multimodalidad)

La exigencia de que el estándar de interoperabilidad haya regulado exitosamente medios de pago híbridos y entornos de multimodalidad es una medida de blindaje técnico para asegurar que la solución no se limite a un silo tecnológico, sino que actúe como un verdadero integrador regional. La convivencia de medios híbridos — que articula el ciclo cerrado (tarjeta tulla/CBT) con el ciclo abierto (EMV bancario)— es el corazón de la visión del SIR, orientada a unificar el acceso y permitir múltiples opciones de pago tanto para usuarios bancarizados como para aquellos que dependen de recargas.

Este desafío operativo ha sido validado en referentes de clase mundial como Nueva York (OMNY/MTA), donde el éxito del proyecto dependió de una transición "lado a

lado" que permitió la coexistencia técnica entre la infraestructura MetroCard (Legacy) y los nuevos rieles de pagos abiertos y móviles sin interrumpir el flujo de pasajeros.

En lo que respecta a la multimodalidad, Bogotá requiere una arquitectura capaz de aplicar reglas de negocio unificadas sobre modos de transporte tecnológicamente dispares (Metro, Regiotram, SITP, Cables y Bicicletas), lo cual guarda total simetría con el proceso de Madrid (CRTM, 2025). En dicho referente internacional, la autoridad otorgó un peso determinante (22% del puntaje) a la experiencia en integración multimodal que involucre al menos cinco (5) operadores independientes, incluyendo explícitamente componentes ferroviarios e interurbanos.

Así mismo, el modelo de Atlanta (MARTA) refuerza este requisito al exigir una plataforma regional que acomode diversas tablas de tarifas y políticas comerciales de múltiples socios, garantizando la reconciliación financiera diaria.

Por último, el soporte nativo para esquemas de validación dual (Check-in/Check-out), necesario para el registro a la entrada y a la salida en el Metro L1 y el cobro por distancia en el Regiotram, en convivencia con la validación sencilla del SITP, hace indispensable que el proponente demuestre haber operado entornos de similar complejidad lógica. En conclusión, este requisito garantiza que el SIR de Bogotá posea la soberanía tecnológica y la flexibilidad necesarias para evolucionar hacia un ecosistema de movilidad inteligente y regional.

11.1.4.2.2.4.3. Justificación de la Prueba de Adopción y Operación Real (Entorno Multi-Actor)

La exigencia de que el estándar de interoperabilidad se encuentre en operación productiva real, gobernando el intercambio de transacciones entre un Sistema Central y al menos dos (2) operadores de recaudo o proveedores de tecnología independientes, es una medida crucial para evitar el bloqueo tecnológico (Vendor Lock-in).

Esta condición responde directamente a las limitaciones identificadas en el actual sistema SIRCI, cuya arquitectura cerrada y dependiente de un único proveedor dificulta la integración de nuevos modos de transporte como el Metro de Bogotá o el Regiotram. Al requerir experiencia en entornos multi-actor, el Distrito asegura que el adjudicatario posea la capacidad práctica para orquestar un ecosistema donde

múltiples empresas "hablen el mismo idioma" transaccional bajo reglas de negocio unificadas, garantizando que el sistema sea funcionalmente abierto y no solo nominalmente.

Esta rigurosidad técnica está alineada con las mejores prácticas de agencias de transporte de gran escala analizadas en el benchmarking. Por ejemplo, en el proceso de Madrid (CRTM, 2025), se otorga una ponderación del 22% a la experiencia en integración multimodal que involucre al menos cinco (5) operadores independientes. De manera similar, el caso de São Paulo (SPTrans) es un referente de éxito en la gestión de alta complejidad, donde se centralizan y reparten recursos entre siete (7) empresas partícipes (incluyendo Metro, CPTM y concesionarias privadas) con reglas financieras independientes bajo un mismo estándar.

Asimismo, el modelo de Atlanta (MARTA) refuerza la necesidad de una plataforma regional capaz de integrar múltiples socios (como GRTA y CCT) y diversos tipos de servicio bajo una gobernanza común.

En conclusión, este requisito blinda a la ciudad contra el riesgo de adoptar soluciones experimentales, asegurando que el operador seleccionado tenga la maestría necesaria para gestionar la transición híbrida y la convivencia técnica que el SIR demanda para integrar el Metro, el SITP y los futuros sistemas regionales.

En ese sentido y agregando la experiencia habilitante necesaria para el componente estándar de interoperabilidad, el correspondiente requisito que se exige consiste en acreditar que: e I proponente debe demostrar experiencia en el diseño, especificación y puesta en producción de Estándares de Interoperabilidad para sistemas de recaudo de Sistemas Masivos de Transporte Público de pasajeros.

Para acreditarlo, debe aportar certificaciones, expedidas por la autoridad de transporte competente, de mínimo un (1) contrato o máximo (2) contratos, en los cuales, en su conjunto, el Proponente haya actuado como ente definidor, entendido para los efectos de este proceso como la organización que ejerció el rol técnico en cuanto al diseño sobre las especificaciones del ecosistema, siendo el responsable directo de establecer, documentar y mantener los protocolos de comunicación, interfaces (APIs), estructuras de datos y políticas de seguridad que fueron luego adoptados por la correspondiente autoridad de transporte para su obligatorio cumplimiento por múltiples actores heterogéneos para garantizar el intercambio transaccional unificado, cumpliendo las siguientes condiciones:

1. **Alcance del Estándar:** El estándar desarrollado debió regular normativa y técnicamente la integración de:
 - o **Medios de Pago Híbridos:** Convivencia simultánea de tarjetas inteligentes de transporte (Ciclo Cerrado) y medios de pago bancarios/financieros (Ciclo Abierto/EMV).
 - o **Multimodalidad:** Aplicación de reglas de negocio unificadas sobre al menos dos (2) modos de transporte tecnológicamente distintos (ej. Metro/Ferrocarril y Buses/BRT).
2. **Prueba de Adopción y Operación Real:** No se aceptan estándares que hayan quedado en fase de estudio o diseño. El Proponente debe acreditar que el estándar diseñado se encuentra (o se encontró) en Operación Estable, de acuerdo con la descripción y forma acreditación que se incluye más adelante, por un mínimo de doce (12) meses consecutivos, gobernando el intercambio de transacciones e información entre un Sistema Central y al menos dos (2) operadores de recaudo o proveedores de tecnología diferentes que consumen dicho estándar.

11.1.4.2.3. Criterio de Acreditación Común: Operación Estable y Medios de Verificación

El criterio de Operación Estable común a los cuatro componentes de experiencia antes descritos, es definido como un periodo mínimo de 12 meses de ejecución continua, y sus rigurosos medios de verificación (fechas exactas, cumplimiento de ANS y ausencia de sanciones) se fundamentan en la naturaleza crítica y misional del sistema de recaudo. Al ser el SIR el eje estructurante del servicio público de transporte, cualquier fallo o indisponibilidad afecta directamente la captación de ingresos y la experiencia del ciudadano.

La justificación técnica de este requisito se desglosa en tres pilares:

- **Resiliencia y Madurez (12 meses):** Este periodo garantiza que la solución tecnológica ya superó la curva de aprendizaje inicial de implementación y ha demostrado resiliencia operativa en un entorno real de producción masiva. Referentes como Saint Louis (Metro) elevan esta exigencia a cinco años de

experiencia mínima, mientras que Nueva York (MTA) impone el criterio de "servicio probado" (service proven) para asegurar que el diseño sea confiable.

- **Métricas Objetivas de Éxito (Cumplimiento de ANS):** No basta con haber operado; se exige una certificación expresa de la Autoridad de Transporte donde conste que se cumplieron los indicadores de disponibilidad y tiempos de procesamiento (como el 99.99% de disponibilidad exigido en Bogotá). Este nivel de rigor es consistente con el Metro de Medellín, que exige certificar una disponibilidad mínima del 99.7% en servicios de nube.
- **Confiabilidad y Solidez (Ausencia de Sanciones):** La declaración de no haber sido objeto de multas o incumplimientos por fallas críticas de estabilidad válida la solidez del oferente. En ciudades como São Paulo, la idoneidad se refuerza exigiendo certificaciones ISO 27001, asegurando que el servicio sea no solo estable, sino seguro.

Es necesario aclarar que esta exigencia no constituye una barrera a la innovación tecnológica, sino un mecanismo de protección del interés general frente al riesgo de fallas sistémicas en servicios esenciales. La fijación de un umbral de 12 meses responde a la necesidad de validar la estabilidad del software a través de un ciclo estacional completo de demanda de transporte, permitiendo comprobar la eficacia de los parches de seguridad, las actualizaciones de versiones y la respuesta del sistema ante picos históricos de tráfico.

En consecuencia, el Distrito prioriza la resiliencia operativa y la confiabilidad sobre la novedad experimental, asegurando que el ciudadano no sea sujeto de pruebas en una plataforma que gestiona recursos públicos de carácter estratégico.

Para la verificación, el proponente debe presentar una certificación expedida por la autoridad de transporte competente del proyecto o los proyectos de referencia, la cual debe detallar las fechas de operación, el cumplimiento satisfactorio de los niveles de servicio y la inexistencia de sanciones por desempeño. Estos requisitos protegen al Distrito en relación con la presentación de propuestas a partir de soluciones experimentales y aseguran un operador con éxito comprobado en sistemas de alta carga transaccional.

En este sentido, el requisito que se exige consiste en que: e | Proponente deberá

aportar una certificación expedida por la autoridad de transporte competente de la ciudad en la que se implementó el proyecto al que hace referencia el contrato o los contratos, la cual deberá contener explícitamente:

- Fechas Exactas: La indicación clara de la fecha de inicio y fin (o corte) de la operación, demostrando el periodo continuo de al menos doce (12) meses posteriores a la puesta en marcha.
- Declaración de Cumplimiento de ANS: Una manifestación expresa de la autoridad competente indicando que, durante dicho periodo de 12 meses consecutivos, el sistema operó en cabeza del que acredita la experiencia cumpliendo satisfactoriamente los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) pactados, especialmente los relacionados con disponibilidad de la plataforma (>99.9% de disponibilidad promedio durante los doce meses), tiempos de procesamiento (en medios de pagos de ciclo abierto y cerrado), ausencia de errores graves, satisfacción de la experiencia de los usuarios, y la sostenibilidad financiera del sistema. En caso de que el contrato no contemple expresamente ANS, la certificación deberá contener una declaración de satisfacción del servicio del software en cuanto a estos elementos.
- Ausencia de Sanciones por Desempeño: Declaración de que el contrato no fue objeto de multas, sanciones o declaratorias de incumplimiento relacionadas con fallas críticas de estabilidad o indisponibilidad, tiempos excesivos de procesamiento, existencia de errores graves, insatisfacción del usuario o problemas en la liquidación y distribución de ingresos por parte del software durante el periodo acreditado.

Este requisito de Operación Estable debe ser acreditado para cada uno de los componentes de la experiencia en los que se exija esta calificación, por lo tanto no es una condición adicional cuya demostración se deba realizar de manera independiente.

11.1.4.3. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Atendiendo lo dispuesto en el artículo 2.2.4.6.27. Adquisiciones y artículo 2.2.4.6.28 Contratación del Decreto 1072 de 2015, la entidad deberá garantizar la identificación y evaluación de las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios relacionadas con el cumplimiento del SG-SST.

11.1.4.3.1. CUMPLIMIENTO SG-SST

La verificación frente al cumplimiento de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se realizará con base en la información que reporten los proponentes en el ANEXO CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PA02-G03-F02).

En dicho formato el proponente deberá certificar, bajo la gravedad de juramento, que toda la información contenida en el mismo es veraz. Este formato deberá entregarse firmado por el/la Representante Legal del proponente que sea persona jurídica; para el caso de consorcios o uniones temporales cada una de las empresas que lo integren deberán presentar el ANEXO CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PA02-G03-F02) conforme lo establece la Resolución 0312 de 2019 “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST” en su artículo No 20.

11.2. CRITERIOS PARA EVALUAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Para ponderar las ofertas y determinar el orden de elegibilidad de los oferentes, la SDM deberá atender estrictamente el contenido del numeral 2 del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 que estipula que: “(...) *La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. (...)*”

En cumplimiento del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y del artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015, se tendrá en cuenta como factores de selección la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas así:

CRITERIO	PUNTAJE
(i) Calidad	Máximo 15 puntos
a. Mayor tiempo de operación a dos manos (Componente de conformación dinámica de la propuesta)	Máximo 10 puntos
• Subfactor A: Soporte de estabilización post cierre	Hasta 6 puntos
• Subfactor B: Intensidad y Anticipación de la Operación a dos manos	Hasta 4 puntos
b. Analítica avanzada de datos y modelos complejos (asignación simple de puntaje)	Máximo 5 puntos
(ii) Valor	Máximo 73,5 puntos
c. Porcentaje ponderado (Componente de conformación dinámica de la propuesta)	Hasta 63,5 puntos
d. Oferta de precios unitarios para nuevos desarrollos (asignación simple de puntaje)	Hasta 10 puntos
(iii) Industria Nacional	Hasta 10 puntos
(iv) Vinculación de Personas en situación de Discapacidad	1 punto
(v) Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25 puntos
(vi) Mipymes	0,25 puntos
TOTAL	100 PUNTOS

En particular, se utilizará el mecanismo previsto en la ley que permite hacer posturas sucesivas respecto de la oferta económica y de calidad, en cuanto a algunos componentes, entendiendo por definitiva la última presentada, para la evaluación del componente económico y de calidad de la oferta. Esto, con el propósito de revelar la mejor postura del mercado considerando las conclusiones del Estudio del Sector.

Otros componentes relacionados con la calidad y el precio tendrán asignación

simple de puntaje.

11.2.1. PRECIO

Se realizará la asignación de puntaje respecto de dos componentes, así:

11.2.1.1. Oferta económica – menor porcentaje promedio ponderado

El proponente debe indicar el valor de su oferta económica teniendo en cuenta todos los requisitos establecidos para la ejecución del contrato, y deberá presentarla de conformidad con **FORMATO No. 6 – OFERTA ECONÓMICA Y DE CALIDAD PARA CONFORMACIÓN DINÁMICA DE LA PROPUESTA** (en adelante “OE”), que se anexa.

Se realizará la conformación dinámica de la propuesta a partir de un **porcentaje promedio ponderado** ofertado por cada proponente con las siguientes condiciones:

1. El proponente debe indicar el valor de su OE teniendo en cuenta todos los requisitos establecidos para la ejecución del Contrato, y deberá presentarla de conformidad con el FORMATO de OE, que se anexa.
2. El proponente deberá diligenciar ÚNICAMENTE las casillas en color gris (Columna “E” – Porcentaje Propuesto”- del Formato de Oferta Económica), ya que el formato está formulado para que la sumatoria ponderada de los valores ofertados sea el que se utilice para efectos de la evaluación económica.
3. La OE deberá presentarse en el FORMATO establecido por la entidad, cualquier cambio que se introduzca al FORMATO constituye causal de rechazo de la propuesta.
4. La OE deberá tener en cuenta los costos directos, indirectos, impuestos, tasas, contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para ejecutar el contrato, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas contempladas en los documentos de este proceso de selección.
5. No habrá lugar a la corrección de errores en el diligenciamiento de los valores

relacionados en la OE inicial, o en las posturas que se registren en el desarrollo de la conformación dinámica de la propuesta.

6. Para formular la OE inicial, el proponente deberá incluir el porcentaje de cada tarifa. La primera tarifa corresponderá a la remuneración mensual por costos fijos; una segunda tarifa corresponderá al monto de la inversión remunerable; y, finalmente, la tercera tarifa corresponderá al costo unitario variable por transacción.
7. El **porcentaje promedio ponderado** presentado como OE será el resultado de la multiplicación de los porcentajes ofertados por cada tarifa y los ponderadores previamente definidos para cada tarifa.
8. Para que la OE se considere válida, el proponente deberá incluir el porcentaje aplicable a cada una de las tarifas dentro del Formato con el cual se obtendrá el **porcentaje promedio ponderado**.
9. El proponente deberá ofrecer para cada tarifa un porcentaje incluyendo hasta dos decimales. Si se incluyen más decimales, sólo se tendrán en cuenta los dos primeros decimales sin aproximación del tercer decimal. Así lo acepta el proponente con la presentación de la oferta.
10. Cuando el proponente no oferte todos los porcentajes por cada tarifa en la OE, ésta será rechazada.
11. En caso de ofrecer en cero por ciento (0%) cualquiera de los porcentajes de la tarifa, la oferta será rechazada.
12. Si la OE presentada tiene diferencias en la denominación de las tarifas, la oferta será rechazada.
13. El valor de la OE se presentará como un **porcentaje promedio ponderado** que resultará del porcentaje individual de las tres remuneraciones del Contrato, teniendo en cuenta los ponderadores definidos para cada remuneración. Para la definición de este porcentaje se tendrá como referencia los valores indicados en el **FORMATO No. 6 – OFERTA ECONÓMICA Y DE CALIDAD PARA CONFORMACIÓN DINÁMICA DE LA**

PROPUESTA.

14. El **porcentaje promedio ponderado** de la OE no podrá ser mayor al 100%.
15. Al inicio de la conformación dinámica de la propuesta de este factor, la SDM dará a conocer el **porcentaje promedio ponderado** de todos los proponentes habilitados, sin revelar el nombre de los proponentes.
16. La OE inicial de **porcentaje promedio ponderado** de cada proponente será el punto de partida para iniciar la conformación dinámica de la propuesta por este concepto. Vale decir, los lances adicionales se hacen en función de la oferta de **porcentaje promedio ponderado** de cada proponente.
17. Los proponentes podrán realizar un número máximo de dos (2) lances, adicionales a la OE inicial.
18. Tras la presentación de la OE inicial, para el primer lance, la reducción del **porcentaje promedio ponderado** deberá ser como mínimo del uno por ciento (1%) del valor del lance inicial para que se considere válido. La misma regla aplicará para el segundo lance.
19. La OE de quien no realice lances se considera definitiva. En caso de presentar un solo lance, el lance anterior será considerado como la OE definitiva.
20. Cerrados los lances, una vez definido el orden de las ofertas económicas – **porcentaje promedio ponderado**, se asignará el puntaje que corresponde a ese componente de la evaluación. Para el efecto, se asignará el mayor puntaje a la **OFERTA QUE PRESENTE EL MENOR PORCENTAJE PROMEDIO PONDERADO** tras el proceso de conformación dinámica de la propuesta, a los demás se les asignará el puntaje de manera inversamente proporcional con una regla de tres simple.

El proceso de conformación dinámica de la propuesta se adelantará de acuerdo con el procedimiento incluido en el Anexo Complementario.

11.2.1.2. Oferta de precios unitarios para nuevos desarrollos

Considerando que durante la ejecución del contrato puede darse la necesidad de incorporar nuevos medios de pago o nuevos actores o desarrollos, es necesario definir desde el inicio el valor máximo a reconocer una vez la SDM requiera dichos desarrollos.

En el evento de requerirse el nuevo desarrollo, las partes definirán, con el apoyo de la interventoría, el precio definitivo al que se pactará su remuneración, sin exceder los valores individuales previstos en el **FORMATO No. 8 - OFERTA DE PRECIOS UNITARIOS PARA NUEVOS DESARROLLOS – ASIGNACIÓN SIMPLE DE PUNTAJE**.

El proponente deberá registrar en el formato citado el valor en pesos, incluidos todos los impuestos a que haya lugar, por cada uno de los posibles desarrollos, por la incorporación de nuevos medios de pago, por nuevos actores y por hora de desarrollo, así:

Ítem	Desarrollo	Ponderador	Valor propuesto en Pesos	Valor ponderado
	Incorporación de nuevos medios de pago			
1	Medio de pago ABT descentralizado	8,08%	-	-
2	Medio de pago ABT centralizado	8,08%	-	-
3	Medio de pago cerrado descentralizado	8,08%	-	-
4	Medio de pago cerrado centralizado	8,08%	-	-
	Incorporación de un nuevo actor del ecosistema			
5	Sistema Regiotram	8,08%	-	-
6	Sistema de tricimóviles (bicitaxis)	8,08%	-	-
7	Sistema taxis	8,08%	-	-
8	Sistema de bicicletas de compartidas	8,08%	-	-

Ítem	Desarrollo	Ponderador	Valor propuesto en Pesos	Valor ponderado
9	Zonas de parqueo pago	8,08%	-	-
10	Complejo de Integración Modal (CIM)	8,08%	-	-
11	Empresas de transporte intermunicipal	8,08%	-	-
12	Otro actor	8,08%	-	-
13	Hora de desarrollo diferente a las requeridas para las actividades anteriores	3,00%	-	-
Total		100,0%	-	-

NOTA: Los valores propuestos en la Tabla anterior y que sean incluidos en la oferta, serán actualizado con el IPC anual calculado por el DANE a 31 de diciembre de la vigencia anterior, el 1 de enero de cada año durante la vigencia del Contrato de Concesión, iniciando desde 2027.

El proponente registrará en la columna denominada Valor propuesto en pesos, al frente de cada ítem, el valor al que propone realizar el nuevo desarrollo.

El proponente deberá establecer en el **FORMATO No. 8 – OFERTA DE PRECIOS UNITARIOS PARA NUEVOS DESARROLLOS – ASIGNACIÓN SIMPLE DE PUNTAJE** un valor para cada uno de los trece (13) ítems propuestos. Si no oferta el valor de algún ítem o lo oferta en 0, no se asignará puntaje por el ítem respecto del cual realice esa conducta.

La valoración de la oferta, para efectos de asignación de puntaje, será aquel que resulte de la suma ponderada, es decir, la suma de la multiplicación de cada ponderador de cada ítem, por cada valor propuesto en pesos para cada ítem, lo cual arroja un valor ponderado final. El **FORMATO No. 8 – OFERTA DE PRECIOS UNITARIOS PARA NUEVOS DESARROLLOS – ASIGNACIÓN SIMPLE DE PUNTAJE** no podrá ser modificado so pena del rechazo de la oferta.

En el caso que el proponente seleccionado no haya presentado el formato, su propuesta será rechazada. En el evento de presentar uno o varios ítems en cero (0),

se entenderá que no realizará cobro alguno por ese o esos conceptos y con la presentación de la oferta renuncia a cualquier reclamación económica derivada de la necesidad de ejecutar alguno o algunos de ellos.

ASIGNACIÓN DE PUNTAJE: La asignación de puntaje para este componente de la oferta de precios unitarios por cada nuevo desarrollo será así:

- El menor valor ponderado final recibirá diez (10) puntos
- El segundo menor valor ponderado final recibirá cinco (5) puntos
- El tercer menor valor ponderado final recibirá un (1) punto
- Los demás, no recibirán puntaje por este concepto

11.2.2. CALIDAD

Se identifican dos componentes de asignación de puntaje de calidad, así:

11.2.2.1. Mayor tiempo de operación a dos manos (hasta 10 puntos)

Este factor califica al proponente que ofrezca reducir el riesgo operativo durante el cambio de operador, ampliando la ventana de transferencia de conocimiento práctica (antes del cierre) y garantizando un periodo de estabilización (después del cierre).

Justificación General del Factor: El periodo de reversión y empalme presenta dos riesgos asimétricos que este factor busca mitigar:

- Riesgo Post-Contractual: La falta de soporte cuando el nuevo operador queda solo (que implica un alto costo económico para el oferente).
- Riesgo de resistencia al cambio: El riesgo de que el operador saliente restrinja el acceso a los equipos o dilate la transferencia de conocimiento con la intención de obstaculizar la entrada del nuevo operador y buscar la permanencia en el proyecto.

Por tanto, se califica tanto la inversión económica en el soporte posterior (70%) como la estrategia de mitigación temprana del riesgo de atrincheramiento del operador saliente (30%).

Distribución del puntaje:

Sub-factor A: Soporte de Estabilización Post-Cierre (hasta 6 Puntos)

Condición: Ofrecimiento de un periodo de garantía de soporte técnico y operativo posterior a la firma del Acta de Terminación del contrato.

Carta de Compromiso de Equipo de Trabajo: Declaración en la que se compromete a mantener disponible (sin costo adicional para la Entidad) un equipo de Nivel 3 (Arquitectos, Líderes de Operación, DBA) para resolver dudas, incidentes de configuración o fallas no detectadas durante el empalme.

El proponente, al momento de desarrollarse el evento de conformación dinámica de la propuesta de manera presencial, deberá proponer el **primer y único lance relacionado con el mayor tiempo de Soporte de Estabilización Post – Cierre.**

Para el efecto, debe tener en cuenta que para la SDM el plazo útil para este componente de calidad no debería extenderse más allá de 12 meses.

Sub-factor B: Intensidad y Anticipación de la Operación a Dos Manos (hasta 4 Puntos)

Condición: Ofrecimiento de iniciar la fase de Operación a Dos Manos con una antelación superior a los 4 meses mínimos exigidos. Esto busca mitigar el riesgo de que el operador saliente dilate la transferencia de conocimiento, obligándolo a abrir sus operaciones al tercero con mayor anticipación.

El proponente, al momento de desarrollarse el evento de conformación dinámica de la propuesta de manera presencial, deberá proponer el **primer y único lance relacionado con Intensidad y Anticipación de la Operación a Dos Manos.**

Para el efecto, debe tener en cuenta que para la SDM el plazo útil para este componente de calidad no debería extenderse más allá de 8 meses de anticipación.

Documentación requerida para puntuar: El proponente deberá presentar en su oferta:

Sub-factor A

Secretaría Distrital de Movilidad

Calle 13 # 37 - 35

Teléfono: (1) 364 9400 - www.movilidadbogota.gov.co

Información: Línea 195

Página 247 de 286



1. Numero de meses adicionales que soporta posterior al Acta de Terminación del contrato.
2. Carta de Compromiso de Equipo de Trabajo: Declaración en la que se compromete a mantener el Personal Clave de operación y tecnología disponible durante estos periodos extendidos sin costo adicional para la Entidad.

Sub-factor B

1. Número de meses que anticipa la operación a dos manos

11.2.2.1.1. Analítica avanzada de datos y modelos complejos (hasta 5 puntos)

Justificación del Factor: El Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) generará el activo de información más valioso para la movilidad de la ciudad. Para maximizar el retorno social y económico de estos datos, la Entidad busca calificar a los proponentes que, más allá de cumplir con los reportes operativos básicos, ofrezcan modelos matemáticos y algorítmicos de alta complejidad que permitan a la ciudad tomar decisiones basadas en evidencia, predecir comportamientos y optimizar recursos. Este factor incentiva la transferencia de propiedad intelectual de algoritmos avanzados que queden como legado para la inteligencia institucional.

Distribución del Puntaje mediante asignación simple: Se otorgarán puntos por cada Modelo Complejo Adicional (diferente a los exigidos en el Anexo Técnico) que el Proponente se comprometa a desarrollar, entrenar, desplegar y entregar (con código fuente y propiedad intelectual) a la Ciudad:

Oferta de 1 Modelo Adicional: [1] Puntos

Oferta de 2 Modelos Adicionales: [3] Puntos

Oferta de 3 o más Modelos Adicionales: [5] Puntos (Máximo)

Catálogo de Modelos de Referencia – El elegirá de esta lista el modelo a ofertar:

1. **Modelo de Elasticidad y Simulación Tarifaria:** Algoritmo que permita simular

escenarios; What-If; para predecir el impacto en la demanda y los ingresos del sistema ante cambios en la tarifa, ventanas de transbordo o subsidios focalizados.

2. Detección de Redes de Fraude: Modelo basado en teoría de grafos para identificar organizaciones criminales de reventa de pasajes, analizando relaciones no evidentes entre miles de tarjetas, puntos de recarga y patrones de validación atípicos.

3. Modelo de Predicción de Demanda y Ocupación: Algoritmo predictivo que utilice datos históricos, clima y calendario para estimar la afluencia futura por estación/hora, permitiendo optimizar la programación de la flota de forma multimodal.

4. Matriz Origen-Destino Dinámica e Inferida: Modelo probabilístico que reconstruya los patrones de viaje completos de la ciudad, infiriendo los puntos de destino (donde no hay validación de salida) mediante el análisis de hábitos de viaje históricos y reglas de consistencia.

5. Segmentación Avanzada de Usuarios (Clustering): Modelo de aprendizaje no supervisado para agrupar a los ciudadanos en; arquetipos de movilidad; (ej. pendulares, estudiantes, esporádicos), permitiendo diseñar políticas públicas y fidelización personalizadas.

Las condiciones técnicas mínimas bajo las cuales se acreditará este requisito, para que se considere válido y se otorgue el puntaje simple por este concepto, se incluyen en el Anexo Complementario.

11.2.3. PROMOCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

Con sujeción a lo dispuesto en la Ley 816 de 2003, se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales, en concordancia con lo establecido en el Decreto 680 de 2021.

Teniendo en cuenta que el contrato producto del presente proceso tiene implícita la prestación de servicios por parte del contratista, la entidad procedió a revisar el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del proceso de contratación, así como la existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo

modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, encontrando que dicho porcentaje no es relevante teniendo en cuenta que la mayor parte de ejecución del contrato está orientado a la prestación de servicios para el desarrollo de las actividades del contrato y las mismas son de origen nacional, por lo anterior se otorgará puntaje al proponente que vincule empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, en una proporción igual o superior al noventa por ciento (90%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales cualquiera de sus integrantes podrá vincular el noventa por ciento (90%) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

- Oferta de servicios 100% nacionales: [10] Puntos
- Oferta de servicios con componente nacional y extranjero: [5] Puntos
- Oferta de servicios con el 100% extranjeros: [0] Puntos

11.2.3.1. PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La entidad asignará DIEZ (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del **FORMATO No. 10 – PONDERABLE APOYO INDUSTRIA NACIONAL**, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

Para que el proponente obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar:

- Persona natural colombiana:** La cédula de ciudadanía del proponente.
- Persona natural extranjera residente en Colombia:** La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- Persona jurídica constituida en Colombia:** el Certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio.

Para que el proponente extranjero obtenga puntaje por trato nacional debe acreditar que los servicios son originarios de los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente proceso de contratación, información que se acreditará con los documentos que aporte el proponente extranjero para acreditar su domicilio.

Para asignar el puntaje por Servicios Nacionales o por Trato Nacional el proponente nacional o extranjero con trato nacional deben presentar el **FORMATO – PONDERABLE APOYO INDUSTRIA NACIONAL PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL**, junto al anexo debe presentar los documentos señalados en esta sección.

La entidad asignará DIEZ (10) PUNTOS a un proponente plural cuando todos sus integrantes cumplan con las anteriores condiciones. Cuando uno de sus integrantes no cumpla con las condiciones descritas no obtendrá puntaje por Servicios Nacionales o Trato Nacional.

NOTA 1: El **FORMATO – PONDERABLE APOYO INDUSTRIA NACIONAL PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL** es necesario para la acreditación de la oferta realizada, por lo tanto, se deberá presentar toda la documentación de manera simultánea con la propuesta. Si el Anexo no es debidamente diligenciado de conformidad con los términos del presente numeral, dará lugar a que la propuesta obtenga cero (0) puntos de calificación por este concepto.

NOTA 2: En el caso de consorcios, uniones temporales o promesa de sociedad futura, cada uno de sus integrantes deberá demostrar estar cubierto por el acuerdo comercial que pretenda acreditar y que el mismo se encuentre vigente con Colombia (Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación) para la obtención del puntaje y tratamiento como nacional. En todo caso, la inexistencia del acuerdo o certificación mencionados no restringe la participación de sociedades o personas extranjeras, ni constituye causal de rechazo de su propuesta.

11.2.3.2. **INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS**

La entidad asignará CINCO (5) PUNTOS a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal calificado de origen colombiano.

Por personal calificado se entiende aquel que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal del proponente debe diligenciar el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento el porcentaje de personal ofrecido y su compromiso de vincularlo en caso de resultar adjudicatario del proceso.

La entidad únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el proponente que presente el **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El **FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS** únicamente debe ser aportado por los proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal calificado colombiano. En el evento que un proponente nacional o extranjero con trato nacional lo presente, no será una razón para no otorgar el puntaje de promoción de servicios nacionales o con trato nacional. Los proponentes plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a trato nacional podrán optar por la Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

NOTA: El FORMATO – INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS es necesario para la acreditación de la oferta

realizada, por lo tanto, se deberá presentar toda la documentación de manera simultánea con la propuesta. Si el Anexo no es debidamente diligenciado de conformidad con los términos del presente numeral, dará lugar a que la propuesta obtenga cero (0) puntos de calificación por este concepto.

11.2.3.3. ACREDITACIÓN DE LA RECIPROCIDAD – PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL- (APLICA PARA EMPRESA EXTRANJERA)

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, en relación con la existencia de trato nacional, la Secretaría Distrital de Movilidad concederá trato nacional a: a) Los oferentes bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; b) A los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno nacional haya certificado que los oferentes de servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y c) A los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales a) y c) anteriores. Para constatar que los oferentes y servicios nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales.

Los certificados para acreditar la condición a la que se refiere el literal b) anterior deben ser publicados en la forma y oportunidad que para el efecto disponga Colombia Compra Eficiente. La vigencia de los certificados será de dos (2) años contados a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o Colombia Compra Eficiente soliciten al Ministerio

de Relaciones Exteriores su revisión con ocasión de la expedición de nueva normativa en el Estado sobre el cual se expide el certificado. Colombia Compra Eficiente puede determinar vía circular la forma como el Ministerio de Relaciones Exteriores debe constatar que los oferentes de Servicios nacionales gozan de trato nacional y de revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública para la expedición del certificado.

NOTA: El proponente que ofrezca bienes o servicios de origen extranjero y que pretenda la aplicación de trato nacional o reciprocidad, deberá acreditar la condición correspondiente, incluyendo en la propuesta la certificación expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores. La omisión de la Certificación del Ministerio de Relaciones Exteriores por parte del proponente hará que el factor de Protección a la Industria Nacional sea calificado con 0 puntos.

En todo caso, la inexistencia del acuerdo o certificación mencionados no restringe la participación de sociedades o personas extranjeras, ni constituye causal de rechazo de su propuesta.

11.2.3.4. INCENTIVO A LA INCORPORACIÓN DE COMPONENTE COLOMBIANO

Para la aplicación de este criterio se tendrá en cuenta lo dispuesto por el segundo inciso del artículo 2° de la Ley 816 de 2003, a los proponentes de origen extranjero que ofrezcan determinado porcentaje de componente colombiano incorporado, referido a la totalidad del personal calificado del contrato, se les otorgará puntaje de conformidad con la tabla de componente nacional que se establece más adelante para la evaluación correspondiente.

Por personal calificado se entiende por aquel personal que requiere de un título universitario otorgado por una institución de educación superior, conforme a la Ley 749 de 2002, para ejercer determinada profesión.

Para estos efectos, los proponentes extranjeros que no hayan acreditado reciprocidad deberán señalar en el anexo correspondiente, el porcentaje ofrecido de componente nacional incorporado, referido a la totalidad del personal calificado que empleará para la ejecución del contrato.

11.2.4. VINCULACIÓN DE TRABAJADORES EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

Conforme a lo establecido en el Decreto 392 de 2018, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, las entidades estatales deberán otorgar el uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones y anexo complementario, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

- a. El proponente, bien sea persona natural o el representante legal de la persona jurídica o su revisor fiscal, en caso de tenerlo certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del presente proceso.
- b. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 1%, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES DE LA PLANTA DE PERSONAL DEL PROPONENTE	NÚMERO MÍNIMO DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD EXIGIDO
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

NOTA 1: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la

experiencia requerida para la respectiva contratación, de acuerdo con la regla fijada en el Anexo Complementario.

Considerando que la verificación de la experiencia no se hace con fundamento en el valor de contratos acreditados, para la asignación de puntaje por este concepto se tendrá en cuenta la proporción de contratos acreditado por cada miembro de la estructura plural, debiendo arrojar como resultado que quien acredite la condición de *“se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para la respectiva contratación”*, aporte al menos el 40% del número de contratos con los cuales se acredita la experiencia.

NOTA 2: El FORMATO es necesario para la acreditación de la oferta realizada, por lo tanto, se deberá presentar toda la documentación de manera simultánea con la propuesta, de lo contrario, no será tenido en cuenta para el otorgamiento de puntaje.

11.2.5. PUNTAJE ADICIONAL EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (DECRETO 1860 DE 2021) (MÁXIMO 0,25 PUNTOS)

Con el propósito de adoptar medidas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas y conforme al artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, por el cual adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015; se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones y por ende deberán acreditarse de la forma acá estipulada:

- a. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.
- b. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del

nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

- c. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
- d. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de que trata el artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

La SDM, en cumplimiento del artículo 3 del Decreto Nacional 1860 de 2021, donde se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.15 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015; con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres otorgará un puntaje adicional de cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015.

Tratándose de proponentes plurales, los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal o promesa de sociedad futura.

11.2.6. PUNTAJE CRITERIOS ADICIONALES DE PONDERACIÓN PARA MIPYMES (DECRETO 1860 DE 2021)- MÁXIMO 0,25 PUNTOS

La SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, conforme del artículo 3 del Decreto Nacional 1860 de 2021, que adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, y con la finalidad de beneficiar a las MIPYME teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial, otorgara un puntaje adicional de cero puntos veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos.

De conformidad con lo anterior, la Entidad asignará un puntaje máximo de hasta cero punto veinticinco (0,25) puntos al Proponente que acredite la calidad de MIPYME domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Tratándose de proponentes plurales, los puntajes adicionales solo se aplicarán si

por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MIPYME y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal o la promesa de sociedad futura.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

11.2.7. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (LEY No. 2195 DE 2022)

Conforme el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, la SDM reducirá “(...) *durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento (...)*”.

Para consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura “(...) *Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior (...)*”.

NOTA 1: “*La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan*”.

NOTA 2: “*La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el Artículo 6 de la Ley 2020 de 2020*”.

11.3. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad en su deber de análisis el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad deberá requerir al oferente para

que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador recomendará rechazar la oferta o continuar con su análisis. La Entidad continuará con la evaluación cuando el menor valor responda a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no pongan en riesgo el cumplimiento del contrato; esta verificación aplica sobre el precio final obtenido.

El precio artificialmente bajo es aquel que resulta artificioso o disimulado y que no encuentra sustentación o fundamento en su estructuración dentro del tráfico comercial del negocio; por ello, la Entidad solicitará aclaraciones cuando identifique que el valor ofertado podría no ser suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información de planeación y el Estudio del Sector.

Considerando que la asignación de puntaje se hará mediante conformación dinámica con unos componentes que se subastan y otros que tienen asignación simple de puntaje, la SDM aplicará los siguientes criterios para establecer la necesidad de solicitar explicaciones al oferente para determinar la configuración del precio artificialmente bajo:

- **Cuando el número de oferentes sea mayor o igual a cinco (5), se aplicará la siguiente fórmula:**

$$PAB \leq Md - (1,64 \times DS)$$

Donde:

PAB: Precio artificialmente bajo

Md: Mediana de los precios ofertados

DS: Desviación estándar de los precios ofertados

- **Cuando el número de oferentes es menor que cinco (5):**

Si el número de oferentes es menor que cinco (5) la SDM establecerá un precio de reserva para los valores previamente establecidos para cada una de las tarifas, el cual se revelará al final de la conformación dinámica de las propuestas.

Surtido el procedimiento anterior, y en caso de verificarse que puede existir un precio artificialmente bajo, el Comité Evaluador requerirá al proponente para que:

- (i) Presente a la Entidad sustentación o fundamento sobre la estructuración

de precios, esta debe ser razonable dentro del mercado comercial en el cual se desarrolla el negocio, esto teniendo que la calificación de artificialmente bajo parte de la estructuración de precios cotizados en el estudio de costos de mercado realizado por la entidad.

- (ii) Incluya en la solicitud de aclaración de la oferta la siguiente desagregación de su precio:

Oferta = Costo del bien, servicio u obra (insumos, equipos, personal) + gastos generales + imprevistos + utilidad

Anexando, como mínimo, la siguiente información que soporte:

a) Costos directos, discriminados por componentes tecnológicos, operativos y funcionales del SIR, incluyendo, entre otros, infraestructura de hardware, licencias o desarrollos de software, integración tecnológica, interoperabilidad con sistemas existentes, medios de pago, dispositivos de validación, seguridad de la información, pruebas, puesta en marcha, operación inicial y soporte técnico.

b) Costos de personal, especificando perfiles, dedicación, roles críticos para la implementación y operación del sistema, y su correspondencia con los requerimientos técnicos y funcionales definidos en los Estudios Previos.

c) Gastos generales, indicando su composición y proporción frente al valor total de la oferta, y justificando su razonabilidad de acuerdo con la complejidad, alcance y riesgos del proyecto.

d) Imprevistos, explicando los supuestos técnicos, operativos, financieros y regulatorios considerados, así como su coherencia con la naturaleza del Sistema Interoperable de Recaudo y el entorno institucional del Sector Movilidad.

e) Utilidad esperada, debidamente justificada, demostrando que es consistente con las condiciones del mercado, el plazo contractual, los riesgos asumidos por el contratista y la sostenibilidad económica del proyecto, sin comprometer la correcta ejecución del objeto contractual.

- f) Supuestos económicos y financieros relevantes, incluyendo economías de escala, eficiencias tecnológicas, modelos de negocio asociados o ingresos complementarios, cuando aplique, que expliquen el valor ofertado y permitan verificar que este no se sustenta en escenarios irrealizables o contrarios a los principios de sostenibilidad del sistema.
- (iii) Explique a la Entidad que con su propuesta no llega a un punto de pérdida que afecte su propio patrimonio eximiendo a la Secretaría Distrital de Movilidad de cualquier reclamación de perjuicios (numeral 6º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993).
- (iv) La Entidad podrá solicitar aclaraciones adicionales o la remisión a la Entidad de las pruebas de las circunstancias objetivas del proponente y/o de la oferta que justifiquen el valor ofertado. Analizadas las explicaciones, el comité evaluador recomendará el rechazo o la continuidad de la oferta en el proceso, explicando las razones del caso.

En caso de rechazo, se procederá a revisar la oferta del segundo mejor precio y así sucesivamente, en cuyo caso se realizará la verificación correspondiente al precio artificialmente bajo, si a ello hubiere lugar.

12. ANÁLISIS DE RIESGOS PREVISIBLES

La Secretaría Distrital de Movilidad, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y de los artículos 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente, procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación, en la MATRIZ DE RIESGOS, documento adjunto que hace parte integral del presente estudio previo.

13. GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Las garantías deben cumplir con los siguientes requisitos, los cuales estarán incorporados a la expedición de aquellas:

13.1. REGLAS GENERALES DE LAS GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO

13.1.1. Cumplimiento

- a) Las garantías se constituyen u otorgan a favor de DISTRITO CAPITAL – SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, NIT 899.999.061-9, y si son contratos de seguros, ello se hará en calidad de asegurado y beneficiario.
- b) Los garantes o bancos que confirmen las garantías deben estar sometidos a la vigilancia y control de la Superintendencia Financiera de Colombia.
- c) En caso de disminución o agotamiento del valor asegurado de cualquiera de las garantías, el CONCESIONARIO deberá cumplir lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.18. Restablecimiento o ampliación de la garantía, apoyándose en cualquiera de las formas de garantías admisibles, otorgando los avales y contragarantías que sus garantes le soliciten y realizar las erogaciones para restaurar el valor asegurado, asumiendo los costos correspondientes.
- d) La Garantía debe encontrarse firmada por el representante legal del garante y del tomador u otorgante de la garantía, excepto el patrimonio autónomo, caso en el cual basta con su constitución por el fideicomitente.
- e) Todos y cada uno de los integrantes de uniones temporales o consorcios figurarán como otorgantes, fideicomitentes o tomadores de la garantía.
- f) Si la garantía se presenta con cualquier tipo de incorrección, la entidad solicitará al otorgante los documentos, endosos o anexos e información necesarias y el Oferente contará con el término establecido en el requerimiento.
- g) Dado que el contrato no tiene precio determinado sino determinable según oferta de quien resulte adjudicado, como porción aplicada a las tarifas y trámites que se atiendan en el plazo de ejecución, para efectos de contar un valor contractual de referencia para determinar la suficiencia de garantías, se parte de un valor estimado inicial de contrato de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1. de este documento.
- h) A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones u objeciones provenientes de la conducta del CONCESIONARIO, en especial las derivadas de dolo, culpa grave, inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido, como tampoco operan revocaciones ni las sanciones derivadas de la agravación o modificación del estado del riesgo ni

en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del tomador afianzado.

- i) Las garantías son irrevocables e inmodificables a menos que medie una petición escrita del beneficiario.
- j) No se admite la exigencia ni el pacto de garantías de la especie contemplada en el artículo 1061 del Código de Comercio aplicables al contrato de seguro.

13.1.2. Calificación del riesgo de los garantes

Para entidades bancarias que actúen como garantes mediante garantías bancarias, o fiduciarias que administren patrimonios autónomos, la calificación mínima exigida será de: BRC2+ en la escala de BRC para riesgo de deuda a corto plazo, o F3+ en la escala de Fitch Ratings para deuda de corto plazo; o su equivalente en otras firmas calificadoras.

Para garantes con domicilio en el exterior, se debe contar con una calificación de riesgo mínima, en la escala global, de BBB de Standard and Poor's (S&P), BBB de Duff & Phelps, BBB de AM Best, Baa de Moody's o BBB de Fitch Ratings.

13.1.2.1. Contrato de Seguro

- a) La calificación de los reaseguradores que respaldan a la aseguradora cedente será la mínima establecida para estar inscritos en el Registro de Reaseguradores y Corredores de Reaseguros del Exterior - REACOEX. Si se trata de reaseguradores inscritos en los dos últimos años, o que han dejado de operar en ese lapso, la calificación de riesgo debe ser un grado más del exigido en dicho registro.
- b) En calidad de tomador se debe incluir al Oferente, promitentes de sociedad futura o integrantes de miembros plurales, según sea la figura asociativa que se corresponda.
- c) De acuerdo con lo que prevé el artículo 1095 del Código de Comercio, se otorga la aquiescencia para acudir a la figura de coaseguros. En este caso debe adjuntarse la cláusula de coaseguros dese suscribirse por cada asegurador, señalar la porción de coaseguro y designado a la líder con delegación expresa para comprometer a todos los integrantes del coaseguro en todos los anexos y endosos y notificarse de todos los actos relacionados con la garantía. Igualmente, el líder adquiere el compromiso ante sus

coaseguradores de reportar todo acto o hecho relacionado, que afecte o se surta en relación con la garantía.

13.1.2.2. Garantías Bancarias

- a) Las garantías bancarias o cartas de crédito Stand By deben manifestar que se renuncia a los beneficios de excusión y división.
- b) Las garantías bancarias operan a primer requerimiento y serán pagaderas dentro de los 8 días siguientes a la notificación del acto administrativo que se requiere para hacerlas efectivas.

13.1.2.3. Patrimonio autónomo

Además de cumplir con todo lo ordenado por el Decreto 1082 de 2015, Subsección 3 Patrimonio Autónomo, la sociedad fiduciaria debe:

- a) Dentro de las medidas de conservación de que trata el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.3.1., numeral 3, deben suscribirse seguros de daños adecuados y suficientes que protejan los bienes fideicomitidos.
- b) Realizar avalúos como mínimo antes de cumplirse cada anualidad de constitución del patrimonio, para atender lo previsto en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.3.1., numerales 4 y 9.
- c) Disponer de avalúos actualizados mínimo dos meses antes de cumplirse cada anualidad de constitución del patrimonio, para atender lo previsto en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.3.1., numeral 5, y 2.2.1.2.3.3.3
- d) En el certificado de garantía de que trata el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.3.4., numeral 5, que sea expedido por la fiduciaria, se debe fijar como primer lugar de prelación para pagos al DISTRITO CAPITAL – SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, NIT 899.999.061-9.

13.1.3. Garantía de Cumplimiento

- Las garantías de seriedad que no se extiendan por Bancos con domicilio en Colombia deben dejar establecido que se expiden bajo las reglas de la Cámara de Comercio Internacional, URDG 758 en vigor a partir del 1 de julio de 2010 y deben ser confirmadas por el banco corresponsal en Colombia.

- Cuando la propuesta es presentada por un Oferente plural, como unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, la garantía debe ser otorgada por todos sus integrantes.
- Las propuestas que se presenten bajo la figura de promesa de sociedad futura cubren también la no conformación de la sociedad luego de adjudicado el contrato.
- Para efectos del cómputo de suficiencia de la garantía de seriedad se toma como valor de referencia el valor estimado del contrato, requiriendo que el valor garantizado sea, como mínimo, como se indica en la siguiente tabla.

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
Seriedad de la oferta	18.343 SMMLV	Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del proceso, y en todo caso el proponente deberá mantenerla vigente hasta la aprobación de las garantías del contrato.

De conformidad con el numeral 3.4 del Artículo 2.2.1.2.3.1.7. Garantía de cumplimiento del Decreto 1082 de 2015, esta garantía deberá cubrir el incumplimiento total o parcial del contrato; el cumplimiento tardío o defectuoso, los daños y el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

○ Oportunidad

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, el contratista, a su costo deberá constituir la garantía, la cual será aprobada por la Entidad, siempre y cuando reúna los requisitos legales y contractuales exigidos. Dado que el plazo del contrato de concesión es hasta de cinco (5) años, la garantía es indivisible, y tendrá que cumplir las siguientes condiciones:

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
Cumplimiento	23.295 SMMLV	Igual al plazo del contrato y seis (6) meses más para la liquidación

PARÁGRAFO 1: En atención a lo reglado en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.19, Efectividad de las garantías, en especial el numeral 2, se debe mantener cobertura para que la firmeza del acto administrativo que se requiere ocurra estando vigente la garantía.

13.1.4. Salarios y prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales

Este amparo cubre por los perjuicios que se ocasionen, como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a cargo del CONCESIONARIO y que tienen relación directa con la contratación de personal necesario para la ejecución del contrato amparado.

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	11.647 SMMLV	Igual al plazo del contrato y tres (3) años más

13.1.5. Calidad

En atención a lo previsto por el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.7. numeral 3, en especial el 3.2. la calidad exigible dentro del plazo contractual está amparada dentro del amparo de cumplimiento antes detallado. Los perjuicios que surjan una vez termine el plazo de ejecución del contrato, en especial las relacionadas con la disposición final de equipos o bienes que lo requieran o defectos en bienes, o los datos entregados en la etapa de reversión, se cubrirán con este amparo según las condiciones registradas en la siguiente tabla:

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
--------	-----------------	----------

Calidad	23.295 SMMLV	Igual al plazo del contrato, más un (1) año
---------	--------------	---

13.1.6. Daños

Adicional a las garantías, durante el plazo de ejecución del contrato, se deben mantener vigentes y plenamente operativas las siguientes pólizas de seguros:

13.1.6.1. Reglas generales aplicables a los seguros de daños

- a) El tomador de las pólizas será el CONCESIONARIO y en calidad de asegurado y beneficiario se designará al CONCESIONARIO y al DISTRITO CAPITAL – SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, NIT 899.999.061 -9, y si son contratos de seguros, ello se hará en calidad de asegurado y beneficiario.
- b) Las aseguradoras que suscriban las pólizas deben estar sometidas a la vigilancia y control de la Superintendencia Financiera de Colombia. Por ende, no son válidas las pólizas expedidas fuera del domicilio colombiano.
- c) En caso de disminución o agotamiento del valor asegurado como efecto de un siniestro, el CONTRATISTA deberá restaurar el valor asegurado, asumiendo los costos correspondientes y debe presentar al interventor y supervisor del contrato el correspondiente anexo o endoso, junto con el comprobante de pago efectivo de las primas, sin ser valedera ninguna certificación indicando que el seguro no terminaría por falta de pago.
- d) De acuerdo con lo que prevé el artículo 1095 del Código de Comercio, se otorga la aquiescencia para acudir a la figura de coaseguros. En este caso debe adjuntarse la cláusula de coaseguros dese suscribirse por cada asegurador, señalar la porción de coaseguro y designado a la líder con delegación expresa para comprometer a todos los integrantes del coaseguro en todos los anexos y endosos y notificarse de todos los actos relacionados con la garantía. Igualmente, el líder adquiere el compromiso ante sus coaseguradores de reportar todo acto o hecho relacionado, que afecte o se surta en relación con la garantía.
- e) Si las pólizas se hicieran inoperantes total o parcialmente por errores, omisiones o conductas imputables al CONCESIONARIO, este asumirá los

valores de las pérdidas no reconocidas por el asegurador, tal cual las hubiere reconocido la aseguradora.

- f) Los valores de deducibles, franquicias, deficiencia de límites asegurados y primer límite a cargo del tomador asegurado o beneficiario serán de cuenta absoluta y total del CONCESIONARIO, a menos que el origen del daño sea fuerza mayor.
- g) Ninguna modificación, revocación, aminoración de coberturas o reducción de límites asegurados será válida si no se notifica previamente con noventa (90) días de anticipación al DISTRITO CAPITAL – SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD y este manifiesta su conformidad y autorización por medio escrito suscrito por el ordenador del gasto. Si la causal de inoperancia del seguro se derivase de la no disponibilidad de pólizas en el sector asegurador colombiano, el CONCESIONARIO presentará y proveerá a su costo los mecanismos alternativos y fondos de autoseguro para mantener el nivel de protección financiera con que se contaba.
- h) La calificación de los reaseguradores que respaldan a la aseguradora cedente será la mínima establecida para estar inscritos en el Registro de Reaseguradores y Corredores de Reaseguros del Exterior - REACOEX. Si se trata de reaseguradores inscritos en los dos últimos años, o que han dejado de operar en ese lapso, la calificación de riesgo debe ser un grado más del exigido en dicho registro.
- i) Las indemnizaciones derivadas de daños a la infraestructura o pérdida de valores, bienes y especies venales se destinarán exclusivamente a la reconstrucción, recuperación o reposición de lo dañado o perdido. Sin perjuicio de lo anterior, si el CONCESIONARIO ya hubiere hecho las reparaciones, reposiciones o recuperaciones del caso, podrá disponer del valor de la indemnización, previa autorización de la entidad, con el aval del interventor del contrato.
- j) De acuerdo con lo que prevé el artículo 1095 del Código de Comercio, se otorga la aquiescencia para acudir a la figura de coaseguros. En este caso debe adjuntarse la cláusula de coaseguros y debe suscribirse por cada asegurador, señalar la porción de coaseguro y designado a la líder con delegación expresa para comprometer a todos los integrantes del coaseguro en todos los anexos y endosos y notificarse de todos los actos relacionados con la garantía. Igualmente, el líder adquiere el compromiso ante sus coaseguradores de reportar todo acto o hecho relacionado, que afecte o se surta en relación con la garantía.

- k) El asegurador no tendrá derecho a la subrogación contra ninguna de las personas cuyos actos u omisiones den origen a responsabilidad de los asegurados, de acuerdo con las leyes, ni contra el causante del siniestro que sea un servidor, empleado o contratista que apoya la gestión de la administración a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad, a menos que su conducta sea a título de dolo.
- l) La vigencia de las pólizas de daños de que trata este acápite inicia con plazo de ejecución contractual y siempre terminará con la finalización del dicho plazo, sin solución de continuidad, siendo aceptable la expedición por anualidades siempre que la póliza sea presentada ante el interventor del contrato y la entidad con sesenta (60) días de anticipación a su vencimiento. No renovar las pólizas dará lugar a la aplicación de multas diarias sucesivas.
- m) No se admite la exigencia ni el pacto de garantías de la especie contemplada en el artículo 1061⁴¹ del Código de Comercio aplicables al contrato de seguro. Excepto en los seguros de Ciber e infidelidad y riesgos financieros previa validación de la interventoría que se cumple con lo previsto sin causar inoperancia del seguro.

Las condiciones mínimas del seguro contra daños son:

Amparo	Valor asegurado	Vigencia
Daños a equipos, software y demás activos que se creen	29.379 SMMLV	Igual al plazo del contrato

13.1.7. Seguros de riesgos cibernéticos

El seguro debe considerar como mínimo la indemnización al asegurado por perjuicios, daños y pérdidas y los gastos de defensa relacionados con o derivados de:

⁴¹ ARTÍCULO 1061. DEFINICIÓN DE GARANTÍA EN EL CONTRATO DE SEGUROS. Se entenderá por garantía la promesa en virtud de la cual el asegurado se obliga a hacer o no determinada cosa, o a cumplir determinada exigencia, o mediante la cual afirma o niega la existencia de determinada situación de hecho.

La garantía deberá constar en la póliza o en los documentos accesorios a ella. Podrá expresarse en cualquier forma que indique la intención inequívoca de otorgarla.

La garantía, sea o no sustancial respecto del riesgo, deberá cumplirse estrictamente. En caso contrario, el contrato será anulable. Cuando la garantía se refiere a un hecho posterior a la celebración del contrato, el asegurador podrá darlo por terminado desde el momento de la infracción.

- i. La Destrucción, modificación, corrupción, daño o eliminación de datos almacenados en cualquier sistema informático al servicio de la concesión
- ii. Una violación de datos personales o corporativos, ya sea causada por el asegurado o por un encargado del tratamiento o proveedor de servicios de datos al servicio de la concesión.
- iii. Violación a la seguridad de datos
- iv. Robo de hardware de la concesión, que contenga datos personales o corporativos
- v. Contaminación de datos de terceros u otros sistemas con los cuales interactúa la concesión por un virus
- vi. Denegación inadecuada o errónea de los derechos de acceso a los datos a un tercero autorizado.
- vii. Robo de un código de acceso de las instalaciones de la empresa, un sistema informático, o de empleados
- viii. Gastos de informática forense derivados de un evento amparado por el seguro.
- ix. Honorarios profesionales y gastos incurridos en asesores independientes para reducir los efectos materializados o potencialmente adversos de un evento cibernético de componente mediático derivado de un evento cubierto por el seguro.
- x. Costos de investigación en caso de una extorsión realizada por terceros que amenacen la seguridad de la información de la concesión y el pago del perjuicio generado por la misma, incluyendo ransomware.

- **Valor asegurado y sublímites**

El límite por evento y agregado anual mínimo debe ser de Cinco mil (5.000) SMMLV por evento y el agregado anual mínimo será de Diez mil (10.000) SMMLV.

- **Deducibles**

El máximo deducible admisible será del diez por ciento (10%) por evento. En todo caso será de cuenta del CONCESIONARIO cualquier suma descontada por deducibles, franquicias o coaseguros pactados.

- **Garantías**

Podrán pactarse en este seguro garantías de las que trata el artículo 1061 del Código de Comercio, siempre que se valide por parte del interventor que las mismas se cumplen sin poner en riesgo la cobertura.

- **Exclusiones**

- Reclamos derivados de falla mecánica, eléctrica, de los sistemas de telecomunicaciones, de transmisión satelital o del sistema de cómputos.
- Lesiones corporales y daños materiales.
- Reclamos y circunstancias anteriores al inicio de la ejecución del contrato de concesión o preexistentes.

13.1.8. Seguro de infidelidad y riesgos financiero o crime insurance

El seguro debe amparar los valores e inventarios que se transan o se emplean para la prestación del servicio concesionado, frente a:

- Infidelidad de empleados o personal dependiente del CONCESIONARIO actuando solos o en colusión con terceros, incluso si actúan por medios electrónicos o de informática.
- Pérdidas dentro de los predios donde se desarrolla la prestación del servicio, o las tareas propias de la concesión.
- Fraudes y hurtos de terceros por medios electrónicos (Computer Crime)
- Falsificación de títulos valores

- **Valor asegurado y sublímites**

La suma asegurada como mínimo será el equivalente a cuatro mil ochocientos (4.800) SMMLV

- **Deducibles**

El máximo deducible aceptable será de doscientos(200) salarios mínimos.

- **Garantías**

Podrán pactarse en este seguro garantías de las que trata el artículo 1061 del Código de Comercio, siempre que se valide por parte del interventor que las mismas se cumplen sin poner en riesgo la cobertura.

- **Exclusiones**

Se admiten las exclusiones de uso común en clausulados de seguros bajo las formas DHP4, KFA81 o NMA2273.

13.1.9. Seguro de todo riesgo daños materiales

Todos los bienes muebles, inmuebles, equipos, maquinaria, inventarios, archivos, especies venales y en general los necesarios para atender las obligaciones contractuales o entregados a cualquier título al CONCESIONARIO, estarán amparados por un seguro de todo riesgo daños materiales, incluyendo daño por actos naturales, huelga, motín condición civil, asonada y terrorismo. Para bienes inmuebles tomados en arriendo no se requerirán coberturas asociadas a eventos de fuerza mayor no imputables al CONCESIONARIO.

La cobertura mínima será: Amparar los daños y/o pérdidas que sufran los intereses asegurados, así como los costos y/o gastos en que incurra, o todos combinados, como consecuencia de los riesgos que a continuación se enuncian y sujeto a los riesgos excluidos indicados más adelante:

- Todo riesgo para las pérdidas y/o daños materiales que sufran los intereses asegurados por cualquier riesgo y/o causas, incluidos, pero no limitados a: Incendio, explosión, anegación, daños por agua; extended coverage; huelga, asonada, motín, conmoción civil o popular, actos malintencionados de terceros, incluidos sabotaje y los actos terroristas, cometidos o no por movimientos subversivos; terremoto, temblor y/o erupción volcánica y/o eventos de la naturaleza tales como ciclón, huracán, tempestad, vientos, inundación, desbordamiento, alza en el nivel de aguas y enfangamiento, hundimiento, deslizamiento del terreno, derrumbes, aludes, desprendimiento de tierra y rocas, y las pérdidas y/o daños consecuenciales originados por tales fenómenos; daño interno de equipos eléctricos y electrónicos: coberturas de todo riesgo daño material por rotura de maquinaria y equipos eléctricos y

electrónicos (explosión física o química interna, caída directa de rayo, rotura debido a fuerza centrífuga, cuerpo extraños, acción directa de la energía eléctrica y/o rayo, impericia, descuido, negligencia; sabotaje individual; falta de agua en aparatos generadores de vapor, otro accidentes ocurridos a los equipos por causas no expresamente excluidas en la póliza); rotura de vidrios, sustracción con violencia y sustracción sin violencia, y demás amparos y/o coberturas y/o pérdidas o daños causados directa o indirectamente.).

Cuando en caso de siniestro amparado por la póliza, la pérdida por daño físico no sea indemnizable por estar dentro del rango del deducible acordado para el amparo afectado, la póliza cubrirá completamente el Incremento en los Costos de Operación generados y/o derivados de la pérdida física no indemnizable.

- **Valor asegurado y sublímites**

Se pactará el seguro por el valor de reposición o reconstrucción de todos los bienes asegurados, mínimo de quince mil (15.000) smmlv. En el caso de equipos electrónicos la máxima depreciación tecnológica admisible será el 50% después de 3 años, antes de los cuales no se aplica ningún demérito.

Para la reconstrucción de archivos se debe contar con cláusula de reposición documental incluyendo los costos de recuperación física y de datos con un límite mínimo de dos mil (2.000) SMMLV.

Para la cobertura por incremento en los costos de operación (ICO) para continuar con el desarrollo de las actividades y operaciones por inhabilitación de la infraestructura, como efecto de un evento cubierto en el seguro, el valor mínimo por evento será de cinco mil (5.000) SMMLV.

13.1.10. Seguro de Manejo

Amparar las pérdidas y/o daños materiales que sufran los bienes de propiedad de la entidad, o bajo su responsabilidad, tenencia o control y, en general, los recibidos a cualquier título y/o por los que tenga algún interés asegurable.

1. Infidelidad del personal

2. Delitos contra el patrimonio económico: Abuso de confianza, Hurto y hurto calificado, Falsificación, estafa.
3. Delitos contra la administración pública
4. Alcances fiscales
5. Gastos de Rendición y Reconstrucción de cuentas
6. Pérdidas causadas por empleados o servidores no identificados
7. Pérdidas causadas por empleados ocasionales, temporales, transitorios y de firmas especializadas.

Valor asegurado: 5.000 SMMLV

NOTA: Al contratar la presente póliza, La Entidad manifiesta que simultáneamente tiene contratada una póliza de Infidelidad y Riesgos Financieros (cuando se afecte una póliza, puede afectarse simultáneamente la otra y la indemnización puede afectar una y otra póliza sin perjuicio de la existencia de cada una de ellas).

En relación con las coberturas comunes entre la póliza de Manejo e Infidelidad y Riesgos Financieros, las pérdidas individualmente consideradas serán atendidas en la póliza de Manejo hasta su límite asegurado contratado, si el límite de la póliza de manejo no es suficiente, se activará inmediatamente la cobertura en la póliza de Infidelidad y Riesgos Financieros.

- **Deducibles**

Para las coberturas principales de todo riesgo y por actos de la naturaleza, el máximo deducible aceptable será hasta de diez por ciento (10%) de toda y cada pérdida, con un mínimo hasta de diez (10) salarios mínimos.

Los daños causados por terrorismo, asonada conmoción civil y actos mal intencionados de terceros podrán tener un deducible hasta del 15% del valor de la pérdida con un mínimo de hasta quince (15) salarios mínimos.

Los eventos de la naturaleza o asonadas y terrorismo que ocurran en un lapso de 72 horas se consideran uno solo al momento de aplicar el deducible.

Para activar la cobertura de incremento en los costos de operación el deducible será hasta de tres (3) días, a partir de los cuales se hace efectivo el amparo.

- **Exclusiones**

Se admiten las exclusiones de uso común en clausulados de seguros de todo riesgo.

14. ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA PARA LA VINCULACIÓN DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se establece:

“(…) ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.16. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. En los Procesos de Contratación, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos fomentarán en los pliegos de condiciones o documento equivalente que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

La participación de los sujetos anteriormente mencionados en la ejecución del contrato se fomentará previo análisis de su oportunidad y conveniencia en los Documentos del Proceso, teniendo en cuenta el objeto contractual y el alcance de las obligaciones. Esta provisión se establecerá en un porcentaje que no será superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o

servicios requeridos para la ejecución del contrato, de manera que no se ponga en riesgo su cumplimiento adecuado. Previo análisis de oportunidad y conveniencia, la Entidad Estatal incorporará esta obligación en la minuta del contrato del pliego de condiciones o documento equivalente, precisando las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de esta a través de las causales de multa que estime pertinentes. El supervisor o el interventor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente.

PARÁGRAFO 1. Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas. Estas circunstancias se acreditarán en las condiciones que disponga la ley o el reglamento, aplicando en lo pertinente lo definido en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del presente Decreto. En ausencia de una condición especial prevista en la normativa vigente, se acreditarán en los términos que defina el pliego de condiciones o documento equivalente.

PARÁGRAFO 2. Para efectos de los Procesos de Contratación regidos por documentos tipo, con sujeción a la potestad prevista en este artículo, la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente regulará el porcentaje de sujetos de especial protección constitucional que el contratista destinará al cumplimiento de las obligaciones, las condiciones para incorporarlos a la ejecución del contrato y las sanciones pecuniarias producto del incumplimiento injustificado de la obligación”.

En cumplimiento de esta disposición, la Secretaría Distrital de Movilidad realizó el

análisis correspondiente respecto del presente proceso de contratación, evaluando la naturaleza del objeto, las obligaciones a cargo del contratista y las especificaciones técnicas y operativas requeridas para su ejecución. Como resultado de dicho análisis, se concluye que no resulta conveniente incorporar en el presente proceso la obligación de destinar un porcentaje de la ejecución contractual a la provisión de bienes o servicios por parte de los grupos poblacionales previstos en la norma.

Lo anterior, en razón a que el objeto del contrato se encuentra directamente asociado al diseño, implementación y operación de componentes tecnológicos críticos del Sistema Interoperable de Recaudo –SIR–, cuya ejecución exige la vinculación de personal con formación altamente especializada, experiencia técnica certificada y capacidades específicas en sistemas de misión crítica, interoperabilidad tecnológica, seguridad de la información y operación continua de infraestructuras que soportan la prestación de un servicio público esencial.

La imposición de una obligación de vinculación de los grupos poblacionales señalados, en los porcentajes previstos en la norma, podría comprometer la adecuada ejecución del contrato, afectar el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos y generar riesgos operativos y tecnológicos para el Sistema Integrado de Transporte Público –SITP–, lo cual resulta incompatible con los principios de eficiencia, responsabilidad y planeación que rigen la contratación estatal.

En consecuencia, la Secretaría Distrital de Movilidad deja constancia de haber efectuado el análisis de oportunidad y conveniencia exigido por el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 y determina, de manera motivada, que para el presente proceso de contratación no es procedente la inclusión de la referida obligación, decisión que se adopta en atención a la naturaleza técnica y especializada del objeto contractual y a la necesidad de garantizar su correcta y oportuna ejecución.

15. DECRETO 142 DE 2023 QUE MODIFICA Y ADICIONA EL DECRETO 1082 DE 2015

En atención a lo establecido en el Decreto 142 de 2023, mediante el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015, a partir de la entrada en vigor el pasado 1 de febrero de

2023, se deja constancia del análisis realizado por la SDM de acuerdo con lo expuesto a continuación:

- i. **Promoción de la división en lotes o segmentos.** En relación con lo indicado en el artículo 2.2.1.1.1.4.1. y 2.2.1.2.4.2.19. del Decreto 1082 de 2015, en los cuales se establece que las entidades deberán planear su contratación de manera que se promueva la división de los procesos de contratación en lotes o segmentos que facilite la participación de MIPYMES, se informa que debido a la naturaleza del contrato de concesión que se pretende celebrar, no es procedente dividir el presente proceso en lotes o segmentos; esto considerando que debido a las características técnicas de los servicios a adquirir, la necesidad con la que cuenta la Entidad no se puede fragmentar para su adjudicación, al ser un servicio integral indivisible, por lo que el proceso no puede ser fraccionado por lotes.
- ii. **Ferias de Negocios Inclusivas.** Respecto a lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.8. del Decreto 1082 de 2015, el cual establece la facultad de poder adelantar consultas al mercado desarrollando Ferias de Negocios Inclusivas con la finalidad de generar insumos para el análisis del sector económico, resulta pertinente indicar que debido a la naturaleza del contrato que se pretende celebrar, y los contratos que han sido realizados previamente de misma naturaleza, la SDM no consideró procedente realizar dichas ferias de negocios inclusivas. Esto considerando que para la realización del análisis económico del sector se dio cumplimiento a la Guía de Colombia Compra Eficiente, tal y como se desarrolló en el documento denominado Análisis del Sector de este proceso. Ahora bien, se destaca que la entidad desarrolló eventos en los que puso a consideración del mercado las condiciones generales de la necesidad a satisfacer.
- iii. **Ofrecimiento más favorable.** La evaluación de las propuestas que resulten habilitadas será realizada por el comité evaluador, quienes verificarán el cumplimiento de los requisitos exigidos y asignarán los puntajes correspondientes, de acuerdo con los factores de evaluación y calificación. Para el presente proceso, la entidad adoptará como factor de selección la conformación dinámica de la propuesta, de acuerdo con lo justificado en el estudio previo.

- iv. **Convenios solidarios.** Respecto de los convenios solidarios que trata el Libro 2, título 15, capítulo 1 del Decreto 1082 de 2015, particularmente lo indicado en el artículo 2.2.15.1.3., no resulta procedente la celebración de convenios solidarios para la ejecución de obras con los organismos de acción comunal debido al tipo de contrato que será celebrado y el objeto.

16. APLICACIÓN LEY 2119 DE 2021 – INSERCIÓN LABORAL DE JÓVENES ENTRE 18 Y 28 AÑOS.

Teniendo en cuenta lo descrito en el artículo 8 de la Ley 2119 de 2021 *“Por medio del 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”*, el cual establece lo siguiente:

“(…) ARTÍCULO 8°. Clausulas dirigidas a promover la inserción laboral o contractual de jóvenes en el sector privado. En los procesos que se desarrollen dentro de las distintas modalidades de contratación pública establecidas en la Ley, as entidades públicas incorporaran en los contratos que celebren, clausulas dirigidas a la promoción de la inserción laboral o contractual de jóvenes entre los 18 y 28 arias de edad, profesionales o tecnólogos, siempre que las personas jurídicas o naturales que participen en dichos procesos, se encuentren obligadas a disponer de personal para la ejecución del objeto contractual.

Una vez se suscriba el respectivo contrato, el contratista deberá vincular, laboral o contractualmente a dicha población de forma inmediata y durante toda la ejecución del contrato estatal. En ningún caso, el porcentaje de jóvenes vinculados podrá ser inferior al 8% del total del personal que requiere el contratista para la ejecución contractual.

PÁRAGRAFO 1. Las personas jurídicas de derecho público deberán adelantar los estudios del sector que permitan identificar los perfiles de los jóvenes que se vincularán en la etapa contractual, de

conformidad con el objeto de la contratación, incluyendo sus requisitos mínimos de formación profesional o técnica. Dicho estudio, deberá ser publicado dentro de los estudios previos que harán parte del respectivo proceso de selección.

PARÁGRAFO 2. El contratista, al vincular la población en los términos de que trata el presente Artículo, aplicara de forma preferente, las disposiciones contenidas en las leyes 2039 y 2043 de 2020, o las normas que las sustituyan o modifiquen.

PARÁGRAFO 3. Durante la ejecución contractual, las personas jurídicas de derecho público, a través de los supervisores o interventores, tendrán el deber de vigilar y controlar que el contratista vincule en los términos del presente Artículo a población joven. El incumplimiento del mismo se considerará causal de mala conducta y será sancionado en los términos que establezca la ley disciplinaria.

PARÁGRAFO 4. La presente disposición entrara a regir tres (3) meses después de su promulgación. En el periodo previo a su entrada en vigor, las personas jurídicas de derecho público deberán planear la formulación de las cláusulas que permitan que la promoción de la inserción laboral o contractual de jóvenes sea eficaz. (...)

En cumplimiento de lo anterior, la Secretaría Distrital de Movilidad realizó el correspondiente análisis dentro del estudio del sector y de la definición de los perfiles mínimos exigidos para la ejecución del objeto contractual contenidos en el anexo técnico, encontrando que el presente proceso de selección tiene por finalidad la implementación, integración y operación de un sistema de alta complejidad técnica, tecnológica, financiera y operativa, asociado al Sistema Interoperable de Recaudo del transporte público, lo cual exige la vinculación de personal altamente especializado, con formación profesional avanzada, estudios de posgrado, certificaciones técnicas internacionales y una experiencia específica y acreditada que, en la mayoría de los cargos, supera ampliamente los cinco (5), ocho (8) y hasta doce (12) años de ejercicio profesional.

Del análisis detallado de los perfiles requeridos —que incluyen, entre otros, dirección de proyectos TIC en transporte, arquitectura cloud y de soluciones,

ciberseguridad en sistemas críticos, sistemas de recaudo ABT/CBT, medios de pago EMV, cámaras de compensación, infraestructura crítica 24/7 y firmware especializado— se evidencia que los requisitos mínimos de formación académica, certificaciones obligatorias y experiencia específica hacen que sea objetivamente improbable que dichos cargos puedan ser cubiertos por jóvenes dentro del rango etario de dieciocho (18) a veintiocho (28) años, sin poner en riesgo la correcta ejecución del contrato, la seguridad del sistema, la estabilidad operativa y el cumplimiento de los fines públicos asociados al servicio de transporte.

En particular, se tiene que la mayoría de los cargos exigen títulos de posgrado (especialización o maestría), certificaciones técnicas internacionales vigentes (PMP, CISSP, CISM, ISO 27001, EMV, PCI, GIAC, entre otras) y experiencia profesional acumulada que, por su naturaleza, requiere trayectorias laborales prolongadas.

Los roles estratégicos y críticos del proyecto están directamente asociados a la toma de decisiones técnicas, financieras y de seguridad de alto impacto, lo cual impide razonablemente la flexibilización de requisitos sin comprometer la viabilidad del proyecto. Igualmente, la exigencia de experiencia certificada en proyectos similares, tanto a nivel nacional como internacional, constituye un elemento esencial para mitigar riesgos técnicos, operativos y contractuales.

En consecuencia, y conforme a lo previsto en el propio artículo 8 de la Ley 2119 de 2021, la aplicación de cláusulas obligatorias de inserción laboral juvenil debe realizarse siempre que resulte compatible con el objeto contractual y con los perfiles requeridos, criterio que en el presente proceso no se cumple de manera generalizada.

No obstante, y atendiendo el principio de promoción del empleo juvenil, la Secretaría Distrital de Movilidad puede prever que, en aquellos cargos de apoyo, junior, operativos o de acompañamiento técnico que no comprometan funciones críticas ni estratégicas del proyecto, el contratista deberá procurar, cuando ello resulte técnica y operativamente viable, la vinculación laboral o contractual de jóvenes entre los dieciocho (18) y veintiocho (28) años, en los términos de la Ley 2119 de 2021, sin que dicha obligación alcance el porcentaje mínimo del ocho por ciento (8%) cuando ello resulte desproporcionado frente al número total de perfiles especializados exigidos.

En todo caso, esta decisión se adopta con fundamento en un análisis objetivo, razonable y documentado, orientado a garantizar el interés general, la adecuada ejecución del contrato y la sostenibilidad técnica y operativa del Sistema Interoperable de Recaudo, sin desconocer las políticas públicas de fomento al empleo juvenil, las cuales se aplicarán en la medida en que resulten compatibles con la naturaleza del objeto contractual.

17. COBERTURA DE ACUERDOS COMERCIALES

En cumplimiento del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación (CCE, versión 02 del 08/11/2024), la Entidad aplicó la metodología de verificación por reglas (vigencia del acuerdo, entidad cubierta, superación de umbral, análisis de excepciones y conclusión de cobertura) y dejará constancia en el presente capítulo y sus tablas de soporte.

Para efectos de cobertura, Bogotá D.C. se trata como Entidad del nivel municipal - distrital (subcentral), por lo cual la identificación de acuerdos se soporta en el Anexo 3 (Entidades del nivel municipal) del Manual. Con base en ello, se estableció que este proceso de contratación se encuentra cubierto por los acuerdos comerciales con Alianza Pacífico (Chile y Perú), Chile, Estados AELC, Triángulo del Norte (Guatemala) Unión Europea, la Comunidad Andina e Israel.

El valor estimado del Proceso excede ampliamente los umbrales de los acuerdos comerciales. En todo caso, se deja constancia de que, según MINCIT y CCE, los umbrales vigentes del 01/01/2024 al 31/12/2025 aplican para, entre otros, Alianza del Pacífico, Chile y Costa Rica, y que existen umbrales con vigencia 01/01/2025 a 31/12/2026 para México, Unión Europea y EFTA.

Así mismo, revisadas las excepciones establecidas en el Manual se identificaron:

- Excepción 21 – Concesiones (impacto en Triángulo Norte / Guatemala): El Manual identifica expresamente la Excepción 21: “Las concesiones” para Entidades del nivel municipal, el cuadro de excepciones del Acuerdo Triángulo Norte – Guatemala incluye la excepción 21.

- Excepción 6 y Excepción 8: Con base en la Lista de excepciones del Manual, se revisaron en particular las excepciones 6 (servicios de depósito, liquidación y gestión para instituciones financieras, entre otros) y 8 (servicios financieros), y se concluye que no resultan aplicables al presente proceso, por cuanto el objeto contractual no consiste en la adquisición de “servicios financieros” en sentido propio, sino en el diseño, implementación y operación de componentes del sistema de interoperabilidad del recaudo.

En la tabla que sigue se refleja el análisis realizado sobre la aplicabilidad de los acuerdos comerciales para el presente proceso de contratación:

Tratado		¿Vigente ?	Entidad Estatal Incluida	Valor del proceso de contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	SI	NO	SI
	MÉXICO	SI	NO	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	SI	SI	NO	SI
CANADÁ		SI	NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	SI	SI	NO	SI
COREA		SI	NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	NO	NO	NO
MÉXICO		SI	NO	NO	NO	NO
TRIÁNGULO DEL NORTE	EL SALVADOR	SI	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	SI	SI	SI	NO
	HONDURAS	SI	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	SI	SI	NO	SI
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	SI	NO	SI
ISRAEL		SI	SI	SI	NO	SI
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE		SI	NO	NO	NO	NO

Tabla 1 Análisis aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales

En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata el presente documento.

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el presente Estudio Previo para esta selección, los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacífico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea (aplicable al Reino Unido e Irlanda del Norte), Israel; y la Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN son aplicables a este proceso de contratación.

Por lo anterior, el presente proceso de contratación se adelantará acorde con obligaciones contenidas en los acuerdos comerciales antes citados y referidas al trato nacional, a la publicidad, a los documentos del proceso, así como el plazo mínimo para la presentación de ofertas, que para el presente caso no debe ser inferior a 10 días calendario entre la fecha de publicación del aviso de la convocatoria y la presentación de las propuestas, con arreglo a los siguientes días de plazo general pactado a los siguientes oferentes cubiertos por su respectivo acuerdo comercial aplicable a este proceso de contratación:

Acuerdo Comercial	Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones
Alianza del Pacífico (solo Perú y Chile)	10 días
Chile	10 días
Costa Rica	10 días
Estados AELC	10 días
Unión Europea	10 días
Israel	10 días

Tabla 2 Plazos de los Acuerdos Comerciales aplicables al proceso de selección

Proyectó

Juan Francisco Castell Borrero, Subdirección de Transporte Público
Luis Andrés Marentes Cubillos, Subdirección de Transporte Público
William Martínez (VALORA S.A.S.), Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
Rodrigo Almeida (VALORA S.A.S.), Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
María Catalina Guerrero (DE VIVERO & ASOCIADOS), Subsecretaría de Gestión Jurídica
Paula Gallo Velásquez (DE VIVERO & ASOCIADOS), Subsecretaría de Gestión Jurídica

Revisó

Omar Ferney Chávez Valencia, Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
Paula Camila Pérez Naranjo, Subsecretaría de Política de la Movilidad
Ricardo Ojeda, Dirección de Inteligencia para la Movilidad
Lilian Arleth Guerrero Salcedo, Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
Javier Hernández López, Subsecretaría de Gestión de la Movilidad
Jorge Guillermo Neira Bossa, OTIC



Ruth Dary Borrero Gómez
Gerente del proyecto
Subdirectora de Transporte Público (E)



Nataly Patiño González
Gerente del proyecto
Directora de Gestión de Tránsito y Control de Tránsito y Transporte.