



|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

TABLA DE CONTENIDO

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | OBJETO.....  | 2  |
| 2     | ASPECTOS GENERALES Y COMPONENTES DEL OBJETO CONTRACTUAL.....                         | 2  |
| 2.1   | Perspectiva económica .....  | 4  |
| 2.1.1 | Entorno Macroeconómico .....   | 7  |
| 2.1.2 | Vinculación Macroeconómica de precios y proyección 2026 .....                        | 17 |
| 3     | ESTUDIO DE LA OFERTA.....  | 18 |
| 3.1   | Perspectiva organizacional.....  | 18 |
| 3.1.1 | Delimitación del Mercado Relevante .....   | 19 |
| 3.2   | Perspectiva económica y comercial .....  | 21 |
| 3.2.1 | Resultados anuales por sectores industriales (noviembre 2025 / noviembre 2024)<br>21 |    |
| 3.3   | Experiencia de los proveedores (Mercado Potencial Vs. Efectivo) .....                | 22 |
| 3.4   | Análisis financiero / Económico del nicho de sector .....                            | 25 |
| 4     | ESTUDIO DE LA DEMANDA .....  | 57 |
| 4.1   | Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado .....                              | 57 |
| 4.2   | Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas .....                        | 63 |
| 4.3   | Lecciones aprendidas e incidencia en la estructuración actual.....                   | 69 |
| 5     | INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL .....    | 69 |
| 5.1   | Indicadores de capacidad financiera .....  | 70 |
| 5.2   | Indicadores de capacidad organizacional.....   | 71 |
| 5.3   | Indicadores adicionales.....   | 71 |
| 6     | ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DEL SECTORXX.....                                     | 72 |
| 6.1   | Definición de metodología a utilizar en el estudio de mercado .....                  | 84 |
| 6.2   | Presupuesto oficial estimado.....  | 90 |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

## 1 OBJETO


Contratar el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, solución ITS y complementarios en estaciones BRT cuya etapa de mantenimiento y soporte fue finalizada y aquellos instalados en estaciones BRT nuevas o ampliadas en proyectos desarrollados por otras entidades.

## 2 ASPECTOS GENERALES Y COMPONENTES DEL OBJETO CONTRACTUAL

La ejecución del objeto del contrato está orientada a garantizar el mantenimiento, soporte y funcionalidad en un conjunto de estaciones del sistema BRT, en donde se encuentran instaladas las puertas automáticas de dos (2) y cuatro (4) hojas, equipos ITS y complementarios, que cumplen con funciones tales como mitigar la evasión, robustecer la infraestructura del sistema y mejorar la seguridad en las estaciones. Dichas puertas están en la capacidad de transmitir información al centro de gestión desde donde se puede monitorear y validar su correcto funcionamiento. El contrato deberá contemplar un periodo de un dieciocho (18) meses de mantenimiento, soporte y funcionalidad o hasta agotar los recursos, durante el cual el Contratista deberá a través de un adecuado plan de mantenimiento (incluyendo el suministro de todos los elementos, componentes y equipos que sean necesarios) garantizar un correcto soporte y funcionalidad en el sistema garantizando así la estabilidad de los equipos que se encuentran instalados en el sistema BRT.

El contratista tendrá que realizar todos los mantenimientos preventivos y correctivos (incluyendo el suministro de todos los elementos, componentes y/o equipos que sean necesarios) en las estaciones que determine la Entidad, así como garantizar el soporte y funcionalidad de las puertas automáticas, equipos ITS y complementarios que allí se encuentren instalados y que forman parte del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Bogotá D.C. Para el desarrollo del objeto descrito. El Contrato involucra una única etapa o fase para un (1) lote que corresponde a:

- **Fase I** – Mantenimiento, soporte y funcionalidad de puertas automáticas, equipos ITS y complementarios para 1 lote con los siguientes dos (2) tipos de diseños.
  - Diseño Tipo 1 – Fabricante ASSA ABLOY, CONSORCIO NAUTILUS Y MANATEE.
  - Diseño Tipo 2 – Fabricante IVEGAS.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Para más información remitirse a los estudios previos y al anexo técnico principal.


Teniendo en cuenta la necesidad de la Entidad, a continuación, se realizará una descripción del sector, abordando la perspectiva económica, técnica y regulatoria.

Es importante mencionar que El objeto contractual analizado no puede ser clasificado como un bien estándar de mercado. A diferencia de las puertas automáticas de uso comercial, arquitectónico o industrial ligero, las puertas para estaciones BRT deben responder simultáneamente a exigencias:

Operativas como Uso intensivo, flujo masivo de pasajeros, de seguridad (prevención de accidentes y accesos indebidos), tecnológicas (integración con sistemas ITS y contractuales (mantenimiento de largo plazo y niveles de servicio). Esta complejidad técnica convierte el objeto en una solución integral, cuya correcta ejecución depende de la interacción armónica de múltiples componentes.

Por lo anterior, se reitera que el objeto contractual integra, de manera inseparable, los siguientes componentes:

- a) **Suministro de puertas automáticas de alta especificación.** Incluye el diseño, fabricación y provisión de puertas automáticas deslizantes, con características de alta resistencia mecánica, operación continua, compatibilidad con entornos expuestos a vandalismo y disponibilidad de repuestos estandarizados.
- b) **Instalación en estaciones en operación.** La instalación debe ejecutarse en estaciones BRT en funcionamiento, lo que implica intervenciones por fases, coordinación con la operación diaria del sistema, estrictos protocolos de seguridad industrial, así como la gestión de interferencias eléctricas, civiles y tecnológicas.
- c) **Integración tecnológica (ITS).** Las puertas deben integrarse con sistemas de control, monitoreo, sensorica y transmisión de datos, permitiendo la generación de eventos operativos, el monitoreo en tiempo real, soporte a decisiones operativas y de mantenimiento en tiempo real.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

- d) **Mantenimiento integral.** El contrato incluye servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, con definición de Niveles de servicio (SLA), tiempos de respuesta, gestión de repuestos e Indicadores de desempeño.


## 2.1 Perspectiva económica

En este apartado, se realizará un análisis de diferentes variables que son consideradas importantes para el objeto de la presente contratación. Inicialmente identificamos la actividad económica principal a la cual corresponden las posibles empresas que están en capacidad de prestar el servicio objeto de contratación. Dado el objeto del contrato, las condiciones de este y las opciones que ofrece el sector económico para satisfacer la necesidad de contratación, se determina que el sector económico a estudiar es el correspondiente al SECTOR SERVICIOS: INDUSTRIAS MANUFACTURERAS y ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS (Sección C y M según código CIU). Este sector abarca diferentes áreas de la economía, desde la Fabricación de productos metálicos para uso estructural, mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal hasta actividades jurídicas y de contabilidad, así como actividades de oficinas centrales, investigación y desarrollo experimental, publicidad, ensayos y análisis técnicos, actividades de administración empresarial y de consultoría, entre muchas más.

Dentro de la sección C, se identifican dos (2) códigos<sup>1</sup>:

- **C3311: Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal.**
  - a. El mantenimiento y reparación especializado (incluso soldadura), realizado a cambio de una retribución o por contrato, de: tanques, tambores de acero, depósitos y envases metálicos; recipientes de metal para gases comprimidos; tubos y tuberías; recipientes especiales para transporte de líquidos y gases; contenedores para transporte multimodal; calderas de agua caliente y de otros generadores de vapor; partes de calderas de potencia de embarcaciones; equipos auxiliares que funcionan con conjuntos de aparatos para generar vapor (generadores de vapor); condensadores, ahorradores, recalentadores, colectores y acumuladores de vapor; reactores nucleares, excepto separadores de isótopo; reparación y mantenimiento

<sup>1</sup> <https://codigociiu.com>

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

de placas (platework) de calderas de calefacción central y radiadores; herramientas mecánicas simples de medición elaboradas en metal, reparación y mantenimiento de armas de fuego (incluso reparación de armas deportivas y recreacionales).

- **C3313: Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico.**

- a. El mantenimiento, reparación y calibración especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrato, de: equipos de medición, ensayo y control; aparatos de control del tiempo y contadores de tiempo, instrumentos de aeronaves; equipo de prueba de emisiones de automotores; instrumentos meteorológicos; equipos de inspección y ensayo de propiedades físicas, eléctricas y químicas; equipos de investigación; instrumentos de monitoreo y detección de radiación; instrumentos de prospección.
- b. Esta clase también incluye el mantenimiento y reparación especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrato, de: equipos de irradiación, electro médico y electro terapéutico; equipo de resonancia magnética de imágenes; equipo médico de ultrasonido; marcapasos y equipos de electrocardiografía; audífonos para personas con alteración auditiva; equipos electro médicos de endoscopia; aparatos de irradiación; instrumentos y equipos ópticos, tales como: binoculares, microscopios (excepto de electrones o protones), telescopios, prismas y lentes (excepto oftalmológicos) y equipo fotográfico.

Dentro de la sección M, se identifica un código<sup>2</sup>:


- **M7112: Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.**

Esta clase incluye:

La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. Se incluyen las siguientes actividades:

- El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y

<sup>2</sup> [Cámara de Comercio de Bogotá \(ccb.org.co\)](http://ccb.org.co)


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.

- La elaboración de proyectos de ingeniería especializada en sistemas de acondicionamiento de aire, refrigeración, saneamiento, control de la contaminación acondicionamiento acústico, etcétera.
- Los estudios geofísicos, geológicos y sismográficos.
- Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.

Esta clase excluye:

- Las perforaciones de prueba relacionadas con la explotación minera. Se incluye en la clase 0990 «Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras».
- El desarrollo o edición de programas informáticos (software). Se incluye en la clase 5820 «Edición de programas de informática (software)» y en la clase 6201 «Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)».
- Las actividades de arquitectura. Se incluyen en la clase 7111 «Actividades de arquitectura».
- La realización de ensayos técnicos. Se incluyen en la clase 7120 «Ensayos y análisis técnicos».
- Las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la ingeniería. Se incluyen en la clase 7210 «Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería».
- El diseño industrial. Se incluye en la clase 7410 «Actividades especializadas de diseño»
- La fotografía aérea. Se incluye en la clase 7420 «Actividades de fotografía».

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 2.1.1 Entorno Macroeconómico


El entorno macroeconómico colombiano influye directamente en la viabilidad, ejecución y sostenibilidad de proyectos de infraestructura urbana como el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas en estaciones del sistema TransMilenio S.A. En los últimos años, la economía nacional ha enfrentado retos derivados de la desaceleración global, la inflación y la volatilidad cambiaria; sin embargo, se ha mantenido una dinámica de recuperación gradual, impulsada por el gasto público en infraestructura, la inversión extranjera directa y el fortalecimiento del sector servicios.

La política monetaria del Banco de la República ha buscado estabilizar los precios y controlar la inflación, lo que genera un entorno más predecible para la contratación pública. Adicionalmente, el tipo de cambio ha incentivado la producción nacional y la sustitución de importaciones, lo cual puede favorecer la adquisición de componentes locales para sistemas automatizados, reduciendo costos y tiempos de entrega.

El sector de industrias manufactureras y servicios técnicos especializados, clave para el objeto contractual, ha mostrado resiliencia y capacidad de adaptación tecnológica, lo que garantiza la disponibilidad de proveedores con experiencia en mantenimiento electromecánico, automatización y consultoría técnica. Asimismo, el compromiso del Gobierno Nacional y Distrital con la modernización del transporte público y la movilidad sostenible refuerza el respaldo institucional a este tipo de proyectos, generando condiciones favorables para su ejecución.

En este contexto, la contratación propuesta se enmarca en un entorno económico que, si bien presenta desafíos, también ofrece oportunidades para la optimización de recursos, la innovación técnica y el fortalecimiento de capacidades locales, contribuyendo al desarrollo urbano y a la mejora del servicio prestado a los usuarios del sistema de transporte público de la ciudad de Bogotá.

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos como parte del desarrollo del presente estudio del sector.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 2.1.1.1 Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)<sup>3</sup>

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica.

Este indicador permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo, a través de un análisis coherente y comparativo por medio de la información de las siguientes series:

- Serie original: serie generada a partir de la información básica y el proceso de síntesis, a la cual no se le ha eliminado el efecto estacional.
- Serie ajustada por efecto estacional y calendario: aquella a la cual se le ha eliminado el componente estacional y de efecto día calendario; permitiendo comparar evoluciones entre periodos sucesivos, libre de los efectos que se repiten con alguna periodicidad en el año.
- Tendencia-Ciclo: esta serie permite comparar evoluciones entre periodos de mediano plazo o superiores a un año.

Para el mes de noviembre de 2025pr el ISE en su serie original, se ubicó en 131,58, lo que representó un crecimiento de 3,08% respecto al mes de noviembre de 2024pr (127,65).

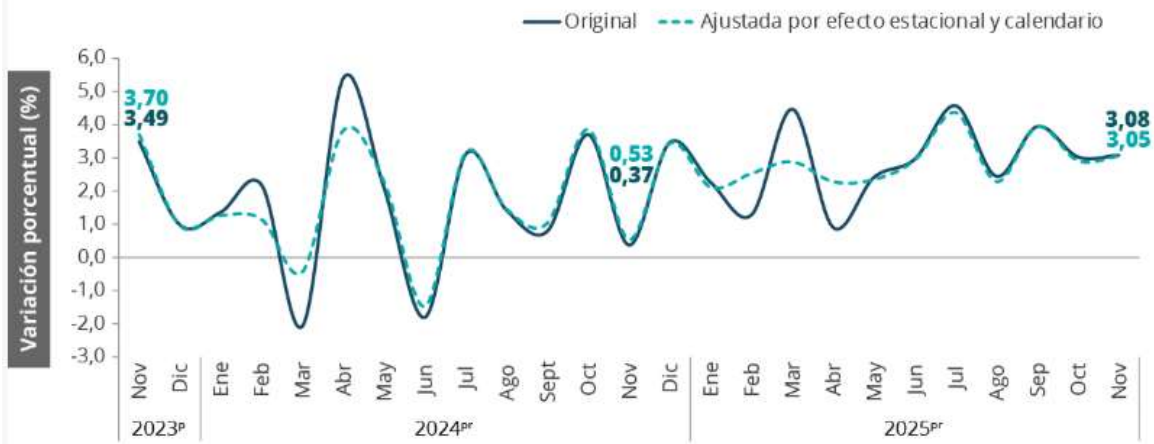
<sup>3</sup> Fuente: DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/indicador-de-seguimiento-a-la-economia-ise> Información actualizada al 23 de enero de 2026



### Información noviembre de 2026<sup>Pf</sup>

#### Indicador de seguimiento a la Economía (ISE)

Tasa de crecimiento anual del Índice del Indicador de Seguimiento a la Economía  
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario  
2023<sup>P</sup> - 2025<sup>Pf</sup> (noviembre)

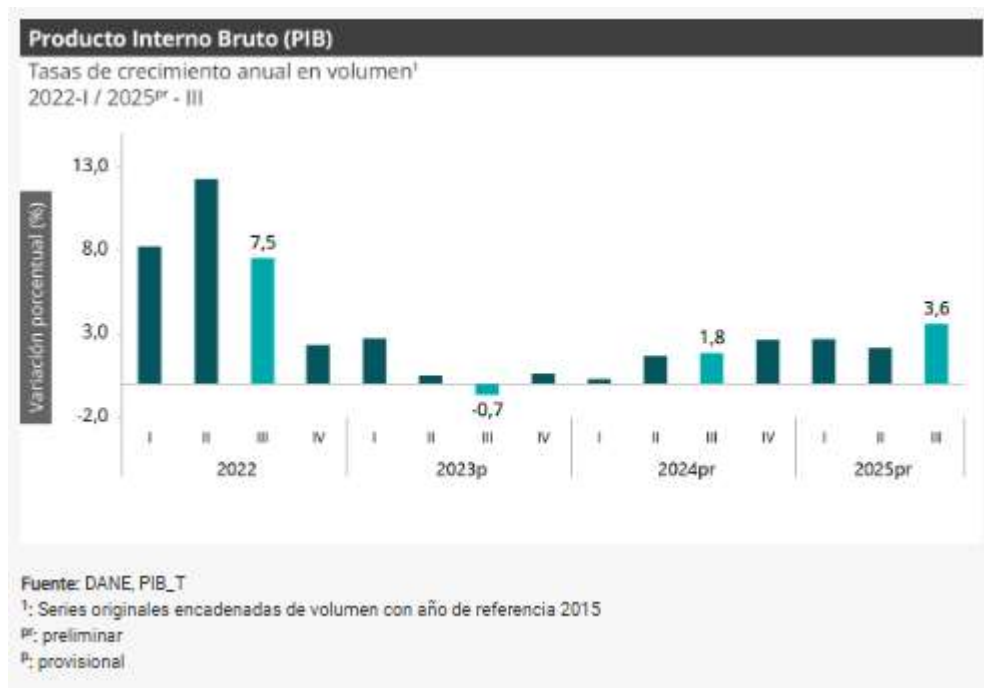


Fuente: DANE, ISE  
Pf: preliminar  
P: provisional

#### 2.1.1.2 Producto Interno Bruto (PIB)<sup>4</sup> nacional trimestral

El PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final o de las utilidades finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes. En el tercer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 3,6% respecto al mismo periodo de 2024pr.


<sup>4</sup> Fuente: DANE. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica> Información actualizada al 23 de enero de 2026



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,0% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 4,1% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2025<sup>pr</sup>, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,8%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,1% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 4,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,2%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,4%.
- Actividades financieras y de seguros crece 2,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,5%.

### 2.1.1.3 Mercado laboral<sup>5</sup>

Para el mes de noviembre de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 7%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (8,2%). La tasa global de participación se ubicó en 64,7%, lo que significó un aumento de 1 punto porcentuales frente a noviembre de 2024 (63,7%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 60,2%, lo que representó un aumento de 1,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (58,5%).,

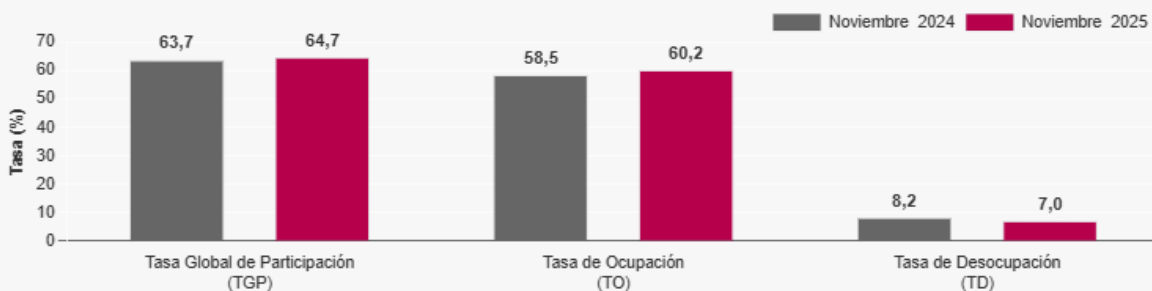
<sup>5</sup> Fuente: DANE. [DANE - Empleo y desempleo](#) Información actualizada al 23 de enero de 2026



**Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)**

Total nacional

Noviembre (2024-2025)




Fuente: DANE, GEIH

En noviembre de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 7,3%, mientras que en noviembre de 2024 fue 8,0%. La tasa global de participación se ubicó en 67,4% y la tasa de ocupación en 62,5%, estas tasas en el mismo mes del año anterior fueron 66,7% y 61,4%, respectivamente.

#### 2.1.1.4 Tasa de cambio<sup>6</sup>

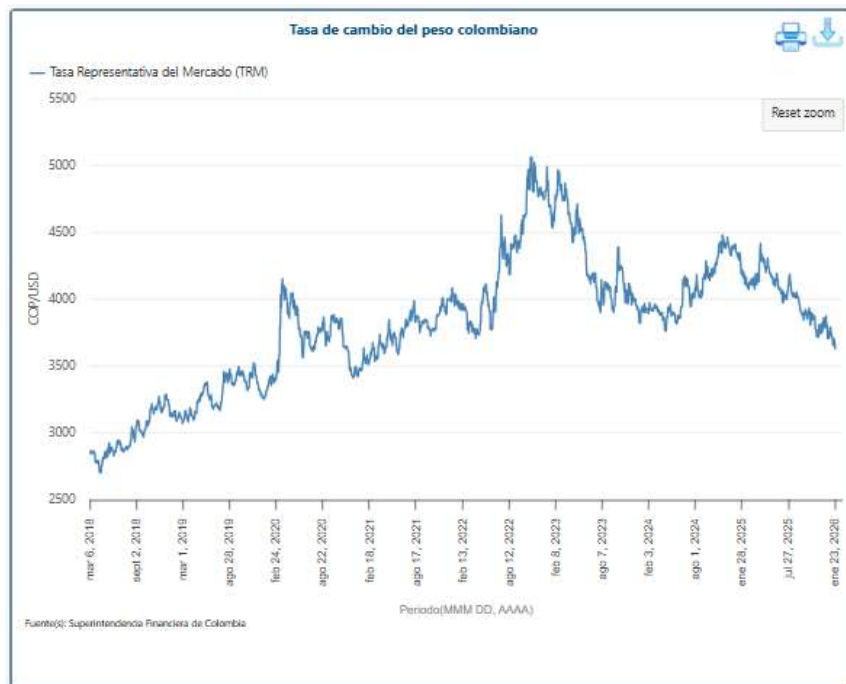
La **tasa de cambio (nominal)** hace referencia al valor de la moneda nacional con referencia a una moneda extranjera, usualmente el dólar estadounidense, pues es la moneda en la que se realizan la mayor parte de las transacciones con el exterior. Así, esta tasa señala la cantidad de pesos que se deben pagar por un dólar. Un aumento (depreciación del peso) señala una pérdida de valor de la moneda nacional, debido a que se tienen que entregar más pesos colombianos por cada dólar estadounidense. Por otro lado, una disminución (apreciación del peso) muestra un fortalecimiento de la moneda local, en el sentido en que se deben entregar menos pesos colombianos por cada dólar estadounidense. La **tasa de cambio representativa del mercado (TRM)** corresponde al promedio aritmético simple de las tasas ponderadas de las operaciones de compra y de venta de dólares estadounidenses a cambio de moneda legal colombiana, efectuadas por bancos comerciales, corporaciones financieras, sociedades comisionistas de bolsa, compañías de financiamiento, la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) y el Banco de Comercio Exterior de Colombia (Bancóldex), pactadas para cumplimiento en ambas monedas el

<sup>6</sup> Fuente: Banco de la Republica. [Tasa Representativa del Mercado \(TRM - Peso por dólar\) | Banco de la República \(banrep.gov.co\)](https://banrep.gov.co) Información actualizada al 9 de octubre de 2025

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

mismo día de su negociación. Esta tasa se expresa en moneda legal por un dólar de los Estados Unidos de América. La **TRM** vigente para cada día es calculada y certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia con las operaciones del día anterior.


A continuación, se presenta la TRM desde el pasado 6 de marzo del año 2018 hasta el 23 de enero de 2026, arrojando como resultado al día 23-1-2026 un valor de 3630,33 COP/USD



### 2.1.1.5 Inflación objetivo<sup>7</sup>

La inflación objetivo es un esquema de política monetaria adoptado desde inicios de siglo por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) para cumplir con el mandato constitucional de preservar el poder adquisitivo de la moneda y propender por un crecimiento económico sostenible.

<sup>7</sup> Fuente: Banco de la Republica. <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/inflacion-objetivo>

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Esta estrategia se basa en comunicar explícitamente al público que todas las decisiones del Banco estarán centradas en mantener una inflación baja y estable, y por esta vía anclar las expectativas de inflación en la meta puntual anunciada por la Junta Directiva.

Cuando la autoridad monetaria tiene credibilidad y las expectativas de una inflación baja se consolidan, es altamente probable que estas incidan en el comportamiento de los agentes económicos y de la población y, por ende, en el ritmo de crecimiento de los precios, el cual sería cercano a la meta establecida por el Banco de la República.

En la actualidad la meta de inflación fijada por la Junta es del 3,0% anual. Dentro de este esquema, las expectativas del público sobre la inflación en el futuro tienen un papel fundamental, pues son la base para la toma de decisiones de ahorro, inversión y gasto de distintos agentes económicos que pueden afectar los precios al consumidor en la economía. Por tanto, el Banco realiza un seguimiento importante a la formación de expectativas de inflación del público y comunica de manera oportuna y transparente sus decisiones de política monetaria.


#### **2.1.1.6 Índice de precios al consumidor (IPC)<sup>8</sup>**

Es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta. Esta canasta se define a partir de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares –ENPH-, que el DANE realiza cada 10 años. La última se realizó entre julio de 2016 y julio de 2017.

El IPC sirve fundamentalmente para:

- Medir los cambios de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta, y con esto de los periodos de inflación.
- Comparar la economía colombiana con la de otros países.
- Entender la evolución de la situación económica del país y proyectarla.

<sup>8</sup> Fuente: DANE <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica> información actualizada al 23 de enero de 2026

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

El IPC es calculado cada mes por el DANE registrando el precio de los 443 artículos de la canasta. Para esto, el DANE visita diferentes canales de distribución en 38 ciudades del país, en dónde los colombianos adquieren bienes o servicios.

**Esto incluye:** tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios.


Una vez se registran los cambios de precio, si suben o si bajan, para cada artículo en la canasta de bienes y servicios, se calcula la variación, entre un periodo de tiempo y otro.

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,10% en comparación con diciembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y; por último, Transporte (5,35%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,10%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,07%), Bienes y servicios diversos (4,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,31%), Prendas de vestir y calzado (2,12%), Recreación y cultura (1,85%) y; por último, Información y comunicación (1,22%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

| Divisiones de Gasto   | Peso (%)      | Variación (%) | 2024                                |               | 2025                                |               |
|---|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|
|   |               |               | Contribución Puntos<br>Porcentuales | Variación (%) | Contribución Puntos<br>Porcentuales | Variación (%) |
| Restaurantes y hoteles  | 9,43          | 7,87          | 0,85                                | 7,91          | 0,87                                |               |
| Educación   | 4,41          | 10,62         | 0,41                                | 7,38          | 0,30                                |               |
| Salud   | 1,71          | 5,54          | 0,09                                | 7,20          | 0,12                                |               |
| Bebidas alcohólicas y tabaco  | 1,70          | 5,57          | 0,09                                | 6,37          | 0,11                                |               |
| Transporte  | 12,93         | 5,19          | 0,70                                | 5,35          | 0,72                                |               |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100,00</b> | <b>5,20</b>   | <b>5,20</b>                         | <b>5,10</b>   | <b>5,10</b>                         |               |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas  | 15,05         | 3,31          | 0,63                                | 5,07          | 0,95                                |               |
| Bienes y servicios diversos   | 5,36          | 3,33          | 0,18                                | 4,97          | 0,26                                |               |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles                   | 33,12         | 6,96          | 2,13                                | 4,76          | 1,48                                |               |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19          | 2,18          | 0,09                                | 3,31          | 0,13                                |               |
| Prendas de vestir y calzado   | 3,98          | 2,06          | 0,07                                | 2,12          | 0,07                                |               |
| Recreación y cultura  | 3,79          | -0,21         | -0,01                               | 1,85          | 0,06                                |               |
| Información y comunicación  | 4,33          | -0,93         | -0,03                               | 1,22          | 0,03                                |               |

**Fuente:** DANE, IPC.

**Nota:** La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 2.1.1.7 Política monetaria<sup>9</sup>

Según la Constitución, el principal objetivo de la política monetaria es preservar la capacidad adquisitiva de la moneda, en coordinación con la política económica general, entendida como aquella que propende por estabilizar el producto y el empleo en sus niveles sostenibles de largo plazo. En ejercicio de esta función adopta las medidas de política que considere necesarias para regular la liquidez de la economía y facilitar el normal funcionamiento del sistema de pagos, velando por la estabilidad del valor de la moneda.

Para cumplir el mandato constitucional, el Banco de la República sigue un esquema de inflación objetivo en un régimen de tipo de cambio flexible, el cual busca mantener una tasa de inflación baja y estable, y alcanzar el máximo nivel sostenible del producto y del empleo. Bajo este esquema, las acciones de política monetaria están encaminadas a que la inflación futura se sitúe en la meta del 3 % fijada por la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR).


### 2.1.1.8 Política de intervención cambiaria<sup>10</sup>

La estrategia de la política del Banco de la República busca mantener una tasa de inflación baja y estable, así como alcanzar niveles del producto cercanos a su valor potencial. Asimismo, la política del Banco contribuye a la preservación de la estabilidad financiera y del sistema de pagos. En este contexto, la flexibilidad cambiaria es considerada un elemento fundamental para el logro de estos objetivos, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. La flexibilidad cambiaria permite que la tasa de cambio actúe como una variable de ajuste ante los choques que recibe la economía, ayudando a reducir la volatilidad de la actividad económica;
2. La flexibilidad cambiaria permite utilizar de forma independiente la tasa de interés como un instrumento para acercar la inflación y el producto a sus valores deseados;
3. La flexibilidad cambiaria reduce los incentivos de los agentes de la economía para asumir riesgos cambiarios excesivos, lo cual es esencial para mantener la estabilidad financiera.

<sup>9</sup> Fuente: BANREP. <https://www.banrep.gov.co/es/politica-monetaria-cambiaria>. Información actualizada al 10 de enero de 2026.

<sup>10</sup> Fuente: BANREP. [Política de intervención cambiaria | Banco de la República \(banrep.gov.co\)](https://www.banrep.gov.co/es/politica-monetaria-cambiaria). Información actualizada al 10 de enero de 2026

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Aunque la tasa de cambio es flexible, el Banco de la República como autoridad cambiaria puede intervenir en el mercado de divisas. Esta intervención no limita la flexibilidad cambiaria, no pretende fijar ni alcanzar algún nivel específico de la tasa de cambio y persigue objetivos que son compatibles con la estrategia de inflación objetivo.

Específicamente, la intervención del Banco de la República busca:


1. Aumentar el nivel de las reservas internacionales para reducir la vulnerabilidad externa y mejorar las condiciones de acceso al crédito externo;
2. Mitigar movimientos de la tasa de cambio que no reflejen claramente el comportamiento de los fundamentales de la economía, y que puedan afectar negativamente la inflación y la actividad económica; y
3. Moderar desviaciones rápidas y sostenidas de la tasa de cambio frente a su tendencia con el fin de evitar comportamientos desordenados de los mercados financieros.

Para garantizar que estas intervenciones en el mercado cambiario sean compatibles con la estrategia de inflación objetivo, las compras y ventas de divisas son esterilizadas cuando resulta necesario para estabilizar la tasa de interés de corto plazo en el nivel que la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) considere coherente con el cumplimiento de las metas de inflación y de evolución del producto alrededor de su nivel potencial. Esto significa que el efecto de la expansión o contracción monetaria generada por las compras o ventas de divisas se compensa para que la tasa de interés de corto plazo no se desvíe del nivel prescrito por la JDBR.

Al decidir intervenir en el mercado cambiario, el Banco de la República evalúa sus beneficios y sus costos para el país, así como su efecto en los estados financieros del Banco. Además, los montos de compra de divisas se definen propendiendo porque el nivel de reservas internacionales sea el adecuado para cubrir el déficit externo, los pagos de deuda externa y otros posibles flujos de capital.

### **2.1.2 Vinculación Macroeconómica de precios y proyección 2026**

En coherencia con el análisis del entorno (inflación, mercado laboral, PIB y TRM), se precisa que la estructura de costos del mantenimiento especializado de puertas automáticas e ITS está compuesta, de manera referencial, por:

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

- i. Mano de obra técnica local (sensible a los indicadores nacionales presentados los cuales pueden impactar la variación salarial para el sector de servicios,
- ii. Repuestos y componentes electrónicos/electromecánicos con contenido importado (sensibles a la TRM),
- iii. Insumos metálicos y de acabados (relacionados con la dinámica manufacturera).

En consecuencia, los valores unitarios y la proyección presupuestal 2026 deberán incorporar la traslación esperada de estas variables: actualización por IPC para costos laborales, ajuste por TRM para componentes importados, revisión de señales sectoriales e indicadores estratégicos para insumos industriales, garantizando que el precio estimado refleje condiciones vigentes de mercado y mitigue riesgos de desfinanciación durante la ejecución.


### **3 ESTUDIO DE LA OFERTA**

#### **3.1 Perspectiva organizacional**

El estudio de la oferta para este proceso es dirigido a las empresas dedicadas al mantenimiento de puertas automáticas soluciones ITS y complementarios, así como también a las empresas de tecnologías de sistemas de control de acceso a infraestructuras, con experiencia específicamente en mantenimiento de dichos componentes.

A diferencia de lo observado en países como Estados Unidos, España y Alemania, donde se cuentan con asociaciones exclusivas que controlan y reportan información del mercado de puertas automáticas, en Latinoamérica específicamente en Colombia, no existe una organización ni estudios sectoriales que permitan tener un análisis detallado de la oferta y mercado de empresas que allí actúan.

El mercado de empresas que ofrecen este tipo de servicio está conformado por organizaciones dedicadas a la integración de tecnología y a la venta de equipos de control de acceso y otros bienes complementarios los cuales en muchos casos corresponden a empresas que cuentan con la autorización de distribución y/o mantenimiento de un producto o servicio específico por parte de una casa matriz.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


En el mercado se cuenta con empresas fabricantes y empresas distribuidoras autorizadas. Generalmente estas empresas cuentan con una línea de servicio en donde ofrecen el respectivo mantenimiento de las puertas automáticas que suministra. Tanto empresas fabricantes como distribuidores autorizados, son de interés para este proceso, siempre y cuando se tenga, en todo caso, la participación y el respaldo requerido por la entidad para poder ejecutar de manera adecuada el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas, equipos ITS y complementarios.

Para la identificación de empresas del sector de interés, se hace referencia el estudio *“Diseño y evaluación de pruebas piloto de intervención técnica en puertas y barreras de control de acceso, en una muestra de estaciones, portales y buses, para combatir el fenómeno de la evasión en el Sistema TransMilenio”* realizado en el año 2017 en el marco del Convenio Interadministrativo Derivado 391 de 2016 suscrito entre TRANSMILENIO S.A. y la Financiera de Desarrollo Nacional - FDN, donde como parte de los alcances de dicho estudio está la elaboración del estudio de mercado que permitió identificar las tecnologías de control de acceso y empresas proveedoras. Para la identificación de estas tecnologías y empresas del mercado, a través de convocatoria realizada por TRANSMILENIO S.A. y FDN, en febrero del año 2017, el contrato de prueba piloto adelantado en el año 2019, la licitación pública TMSA-LP-12-2021 y la licitación pública TMSA-LP-06-2024 en donde se identificó el conjunto de principales empresas que son proveedores de tecnología de control de acceso y que pueden prestar el servicio de mantenimiento de puertas automáticas, solución ITS y complementarios.

### **3.1.1 Delimitación del Mercado Relevante**

Desde el punto de vista del producto, el mercado relevante no corresponde al mercado general de puertas automáticas, sino al mercado especializado de soluciones de cerramiento y control de acceso para sistemas de transporte masivo tipo BRT, caracterizado por una alta especificidad técnica, la integración con sistemas de operación, las exigencias de mantenimiento de largo plazo y los altos costos de entrada tecnológica.

Aunque la ejecución del contrato se realiza en Bogotá D.C., el mercado relevante admite la participación de proveedores nacionales con experiencia local, proveedores internacionales con capacidad de adaptación al contexto colombiano, consorcios y/o uniones temporales que integren capacidades complementarias. Nota: La posibilidad de participación extranjera no

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


elimina las barreras técnicas inherentes al objeto, especialmente en materia de soporte local y mantenimiento.

En la siguiente tabla se relacionan el conjunto de empresas identificadas por la entidad para el presente proceso.

**Tabla 1. Empresas en el mercado identificadas competentes para realizar mantenimiento, soportar y garantizar la funcionalidad de las puertas automáticas, solución ITS y complementarios**

| ID | EMPRESA      | TIPO                              | PAÍS DE ORIGEN DE LA TECNOLOGÍA OFRECIDA |
|----|--------------|-----------------------------------|--|
| 1  | MANATEE SAS  | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA                                 |
| 2  | VENTANAR     | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA                                 |
| 3  | WOLPAC       | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA-BRASIL                          |
| 4  | IVEGAS S.A.S | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA                                 |
| 5  | GEZE         | Fabricante / Mantiene y soporta   | ESPAÑA                                   |
| 6  | ACCESSTEC    | Distribuidor / Mantiene y soporta | COLOMBIA                                 |
| 7  | MATIZZO      | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA                                 |
| 8  | PORTAX       | Fabricante / Mantiene y soporta   | COLOMBIA                                 |
| 9  | GRUPSA       | Fabricante / Mantiene y soporta   | ESPAÑA                                   |

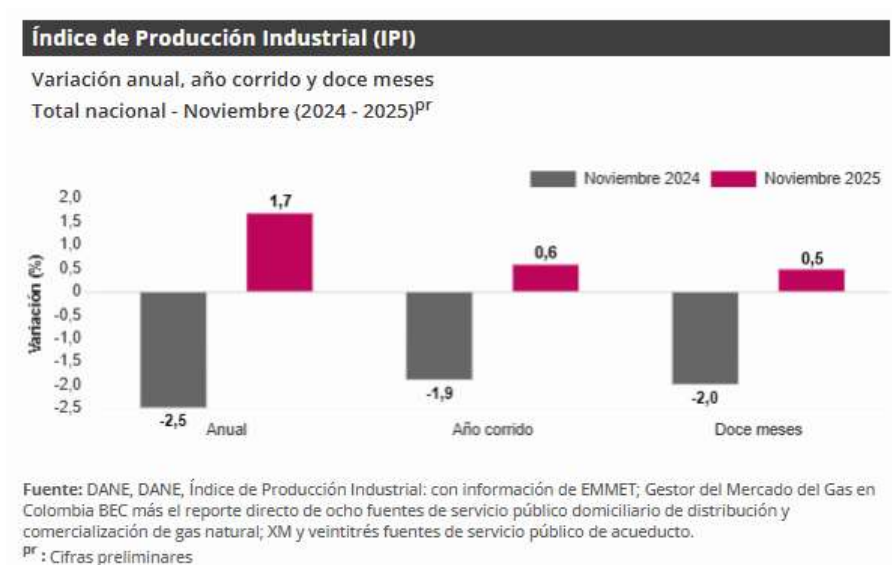
Fuente. TRANSMILENIO S.A.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 3.2 Perspectiva económica y comercial<sup>11</sup>

El Índice de Producción Industrial (IPI) se calcula con base en la información de la producción real, que suministran mensualmente los agentes industriales a la Encuesta Mensual Manufacturera con enfoque territorial (EMMET) y registros administrativos provenientes de entidades externas al DANE.

En noviembre de 2025 frente a noviembre de 2024, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 1,7%.



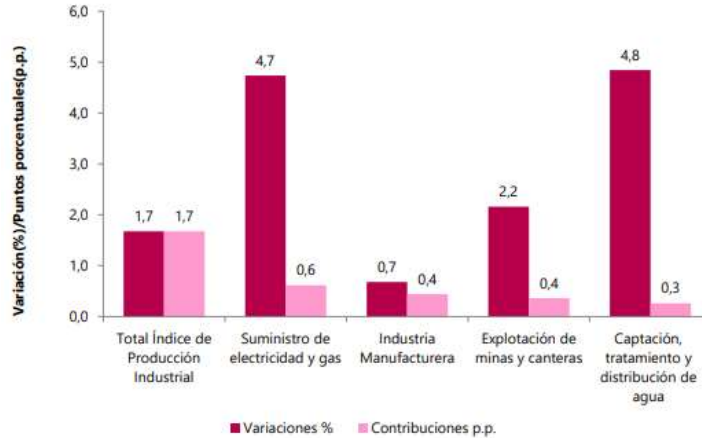
#### 3.2.1 Resultados anuales por sectores industriales (noviembre 2025 / noviembre 2024)

En noviembre de 2025, frente a noviembre de 2024, los cuatro sectores industriales registraron variaciones positivas: el de suministro de electricidad y gas, de 4,7%; el de industria manufacturera presentó una variación de 0,7%; el de explotación de minas y canteras, con 2,2% y el de captación, tratamiento y distribución de agua, de 4,8%.

<sup>11</sup> Fuente: DANE <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi>. Información actualizada al 10 de febrero de 2026



Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales  
Total nacional  
Noviembre (2025 / 2024)<sup>Pr</sup>



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial; con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH. Pr: cifras preliminares.

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.  
Actualización de año base (de 2016 a 2018)


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial.

### 3.3 Experiencia de los proveedores (Mercado Potencial Vs. Efectivo)

De acuerdo con el análisis histórico realizado por la Entidad existe evidencia sobre la diferencia clara entre dos conceptos que debe ser tenidos en cuenta y los cuales se detallan a continuación:

- **Mercado Potencial:** Conjunto amplio de empresas que podrían, en teoría, suministrar alguno de los componentes del objeto.
- **Mercado Efectivo:** Subconjunto muy reducido de empresas (con base en la cantidad de empresas que se han presentado a los procesos que se hasta la fecha ha adelantado la Entidad) que cuentan con la capacidad integral para ejecutar la totalidad del objeto contractual, bajo las condiciones técnicas y contractuales exigidas.

Esta distinción resulta clave para interpretar correctamente los niveles de concurrencia a la presente licitación pública. Teniendo claro lo anterior, en la búsqueda y revisión de procesos de contratación de las empresas prestadoras de servicios de mantenimiento, soporte y funcionalidad de puertas automáticas, solución ITS y complementarios en el mercado, se observa que gran parte


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

de la experiencia de estas se da en contratos entre empresas privadas, en razón a que estos elementos son un bien adquirido de forma indirecta por las organizaciones que hacen el uso final de estas. Lo anterior, hace referencia a que las puertas terminan siendo adquiridas por aquellos contratistas o empresas constructoras que tienen a su cargo la construcción y equipamiento de estaciones u otras edificaciones y que posteriormente operan y/o mantienen como parte de su garantía. Actualmente se identificó el proceso público TMSA-LP-07-2024 exclusivo de mantenimiento, soporte y funcionalidad de puertas automáticas, equipos ITS y complementarios, por parte de entidades públicas y específicamente, para sistemas BRT. Por lo anterior, y con el propósito de garantizar la pluralidad de oferentes respecto a los requisitos que se solicitarán dentro del proceso de selección, la Entidad realizó el reconocimiento de contratos de algunos proveedores seleccionados, (empresas tanto privadas como públicas), que permitan determinar y sustentar los requisitos que en términos de experiencia serán establecidos en el desarrollo del presente proceso de mantenimiento, soporte y funcionalidad.

A continuación, se presenta cuadro algunos contratos identificados en Colombia, asociados a puertas automáticas con experiencias, identificando empresa proveedora, entidad o empresa contratante, clase (establecido a partir de la lectura de objetos de contrato identificando la clase según código UNSPSC más acorde con el bien y/o servicio prestado), valor de contrato en SMMLV del año de ejecución del contrato.

**Tabla 2. Experiencias de empresas proveedoras en contratos identificados**

| <b>EMPRESA CONTRATISTA</b>          | <b>ENTIDAD CONTRATANTE</b>                             | <b>CLASE</b> | <b>VALOR EN SMMLV</b> |
|-------------------------------------|--|--------------|-----------------------|
| ACCES TECNOLOGÍA EN ACCESOS S.A.S.  | FUNDACIÓN VALLE DEL LILI                               | 301715       | 623,25                |
| ACCESS TECNOLOGÍA EN ACCESOS S.A.S. | AM MEDICAL S.A.S.                                      | 301715       | 2.594,42              |
| VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.    | EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LTDA. | 301715       | 5.936,34              |
| VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.    | GRUPO ODINSA S.A.                                      | 301715       | 453,42                |
| VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.    | RISARALDA - MEGABUS S.A.                               | 721033       | 169,44                |
| VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.    | SANTANDER - METROLINEA S.A.                            | 721033       | 294,71                |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

| EMPRESA CONTRATISTA              | ENTIDAD CONTRATANTE  | CLASE                                | VALOR EN SMMLV |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|----------------|
| ACCESS TECNOLOGÍA EN ACCESOS SAS | FUNDACIÓN CENTRO COLOMBIANO DE EPILEPSIA Y ENFERMEDADES NEUROLOGICAS | 301715                               | 137,66         |
| MANATEE SAS                      | CONSORCIO MILENIO AM&CIA   | 301715-721033                        | 1450,42        |
| MANATEE SAS                      | GRUPSA COLOMBIA  | 301715-721033                        | 1450,42        |
| CONSORCIO DOLPHIN                | TRANSMILENIO S.A.  | 721029<br>721033<br>811017<br>301715 | 6948,63        |

Dado que el presente proceso involucra principalmente el mantenimiento de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas deslizantes, la solución ITS (Sistema Inteligente de Transporte, por sus siglas en inglés) y complementarios que son descritos en el Anexo Técnico Principal, se verificó que las empresas del sector presentaran experiencia en códigos de la UNSPSC relacionados con la prestación de servicio de mantenimiento.

De este análisis se identificó lo siguiente:

- ACCESS TECNOLOGÍA EN ACCESOS S.A.S, no está clasificado en códigos relacionados con tecnología, pero si tiene experiencia en contratos relacionados con componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles.
- VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS S.A.S., sí tiene clasificaciones en códigos relacionados con tecnología, es decir que posee experiencia en contratos de tecnología y experiencia en contratos relacionados con mantenimiento, así como también tiene experiencia de contratos clasificados en los códigos.
- MANATEE S.A.S, si está clasificado en códigos relacionados con tecnología y tiene experiencia en contratos de tecnología y en contratos relacionados con componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles.
- DOLPHIN, es un Consorcio compuesto por las empresas MANATEE S.A.S y HB ESTRUCTURAS METALICAS S.A.S. De estas empresas una está clasificada en los códigos de tecnología solicitados y la otra no, sin embargo, si tienen experiencia en contratos relacionados con componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Por lo anterior, se concluye que es recomendable solicitar como parte de la experiencia el cumplir con contratos que se encuentren clasificados en alguno de los siguientes códigos:

- 721029: Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.
- 721033: Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura.
- 811017: Ingeniería eléctrica y electrónica.
- 301715: Puertas.


Lo anterior con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones a través del contratista que sea designado, quien deberá disponer del equipo de especialistas suficiente para cumplir con los alcances requeridos en el contrato.

De acuerdo con los análisis realizados y datos descritos anteriormente, se concluye que:

1. La experiencia de contratos inscritos en el Registro Único de Proponentes de las empresas que conforman el sector en su mayoría son de proyectos cuyo presupuesto no es muy alto.
2. Las empresas que conforman el sector no tienen muchos contratos clasificados de forma simultánea en los códigos 301715 y 721033, el primero referido a puertas y el segundo de servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura y lo que tienen, igualmente, corresponden a contratos con presupuesto relativamente bajo. Por lo tanto, la forma para acreditar la experiencia en estos códigos debe ser de forma independiente, no obligar a su cumplimiento en forma simultánea en el mismo contrato.
3. Solo hay dos empresas que tiene clasificaciones en códigos relacionados con tecnología, hardware y software y con experiencia en contratos clasificados de manera simultánea en los códigos 301715, 721033 y 811015 (el primero referido a puertas, el segundo de servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura y el tercero con ingeniería de software o hardware).

### **3.4 Análisis financiero / Económico del nicho de sector**

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera según lo establecido en los numerales 3. “Capacidad Financiera” y 4. “Capacidad Organizacional”, del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y con el fin de que estos se

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

ajusten al sector específico del servicio a adquirir, a continuación, se analiza los índices financieros de empresas del sector relativo al objeto de la contratación.

Para obtener información de referencia y así establecer los indicadores financieros, se realizaron búsquedas de las empresas del sector en la siguiente base de datos pública que contienen la información de los estados financieros de las empresas con corte a 31 de diciembre de 2024: Portal de información Empresarial (PIE) de la Superintendencia de Sociedades e Información financiera tomada del Registro Único de Proponentes (RUP) del Registro Único Empresarial y Social (RUES).

De acuerdo con lo señalado en el clasificador CIU Rev 4, las empresas que pueden suministrar el servicio requerido por la Entidad se encuentran con los códigos C2511, C2599, C2610, C3311, C3313 y M7112.

Así, con un total de 364 empresas, se consolida en el cuadro denominado “INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA”.


A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros<sup>12</sup> requeridos por el Decreto 1082 de 2015 y aquellos adicionales, como el Capital de Trabajo, que es necesario por las características del objeto a contratar, la naturaleza y complejidad del Proceso de Contratación:

**Capacidad Financiera:** Buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes, muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

- Índice de Liquidez: IDL Activo Corriente / Pasivo Corriente.

Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor Índice de Liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

<sup>12</sup> 20140901 manual Requisitos Habilitantes Web. Pdf. (colombiacompra.gov.co)  
Fecha de consulta: 11 marzo de 2024.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


- **Nivel de Endeudamiento:** NDE Pasivo Total / Activo Total.  
Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (Pasivos y Patrimonio) del proponente. A mayor Índice de Endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
- **Razón de Cobertura de Intereses:** Utilidad Operacional / Gastos de Intereses.  
Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Este indicador establece una relación entre las Utilidades Operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el NDE.

- **Capital de Trabajo:** Resulta de restarle al Pasivo Corriente los Activos Corrientes.  
Este indicador representa, en términos absolutos, la Liquidez Operativa de la empresa, es decir, la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo (Menor a un año). Contar con Capital de Trabajo positivo favorece el desarrollo eficiente del objeto social de una compañía.

**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.

- **Rentabilidad del Patrimonio:** Utilidad Operacional / Patrimonio.  
Determina la Rentabilidad del Patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor Rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la Rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional del proponente.
- **Rentabilidad del Activo:** Utilidad Operacional / Activo Total.  
Determina la Rentabilidad de los Activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Activo. A mayor Rentabilidad sobre Activos, mayor es la Rentabilidad del negocio y mejor la Capacidad Organizacional del Proponente.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

**Tabla 3. Información financiera de referencia - Estados financieros de fin de ejercicio - a 31 de diciembre de 2024**

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1   | DICONSULTORIA SA  | 1,20                       | 82%                     | 494,15                               | 631.126            | 18%                         | 3%                      |
| 2   | GRUPO POSSO SAS   | 4,18                       | 18%                     | 2,59                                 | 4.799.521          | 10%                         | 8%                      |
| 3   | DISEÑOS INTERVENTORIAS Y SERVICIOS S.A.S.               | 1,16                       | 64%                     | 3,36                                 | 884.888            | 12%                         | 4%                      |
| 4   | B & C.S.A.  | 4,10                       | 24%                     | Indeterminado                        | 2.847.485          | 28%                         | 21%                     |
| 5   | PUCCINI THERAN LIMITADA                                 | 4,97                       | 21%                     | 4,82                                 | 1.479.034          | 8%                          | 7%                      |
| 6   | RM SECURITY PRODUCTS LTDA                               | 2,42                       | 27%                     | Indeterminado                        | 1.386.793          | -7%                         | -5%                     |
| 7   | VELNEC SA   | 115,69                     | 51%                     | 3,61                                 | 4.096.741          | 15%                         | 7%                      |
| 8   | ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES SAS                  | 63,28                      | 45%                     | 6,88                                 | 5.699.715          | 19%                         | 11%                     |
| 9   | INPROTEKTO LIMITADA                                     | 1,12                       | 45%                     | 106,09                               | 2.160.530          | 37%                         | 20%                     |
| 10  | CUPULA S. A   | 0,09                       | 78%                     | Indeterminado                        | 23.281.538         | 40%                         | 9%                      |
| 11  | GRUPO LOPERA INGENIEROS SA                              | 1,77                       | 41%                     | 47,65                                | 4.048.794          | 16%                         | 10%                     |
| 12  | FCR SAS   | 0,39                       | 91%                     | 17,73                                | 89.501.629         | 17%                         | 2%                      |
| 13  | IPI INGENIERIA DE PROCESOS INDUSTRIALES LTDA O IPI LTDA | 17,75                      | 9%                      | 170,15                               | 6.370.872          | 9%                          | 8%                      |
| 14  | INSPEQ INGENIERIA LIMITADA                              | 2,84                       | 71%                     | 21919,46                             | 5.868.284          | 40%                         | 11%                     |
| 15  | CIVALCO SAS   | 0,54                       | 253%                    | -6,67                                | -5.897.084         | 117%                        | -179%                   |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMilenio S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 16  | EPROQMECANICA LTDA   | 8,77                       | 10%                     | Indeterminado                        | 31.211.797         | 22%                         | 20%                     |
| 17  | GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA LTDA                               | 6,44                       | 20%                     | 34,08                                | 5.875.961          | 49%                         | 39%                     |
| 18  | EDL SAS  | 3,59                       | 61%                     | 0,87                                 | 26.320.065         | 7%                          | 3%                      |
| 19  | EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE S.A. | 1,27                       | 98%                     | 1,59                                 | 152.310.736        | 6%                          | 0%                      |
| 20  | TECNICA INGENIERIA SAS   | 3,07                       | 26%                     | Indeterminado                        | 2.601.864          | 16%                         | 12%                     |
| 21  | GEOAMBIENTAL SAS   | 1,77                       | 20%                     | Indeterminado                        | 3.974.032          | 16%                         | 13%                     |
| 22  | INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION INCOPLAN SA                      | 4,77                       | 21%                     | 30,75                                | 18.890.012         | 21%                         | 17%                     |
| 23  | INEICA LTDA  | 9,79                       | 28%                     | 1,50                                 | 3.131.995          | 2%                          | 1%                      |
| 24  | INARE SAS  | 35,16                      | 2%                      | 7,34                                 | 3.323.822          | 2%                          | 2%                      |
| 25  | GEMI SAS   | 5,34                       | 61%                     | 1,74                                 | 5.040.563          | 6%                          | 2%                      |
| 26  | ARQ SAS  | 8,47                       | 27%                     | 156,36                               | 11.284.275         | 24%                         | 17%                     |
| 27  | IINGEPLAN.CO SAS BIC   | 6,12                       | 50%                     | Indeterminado                        | 8.247.347          | 66%                         | 33%                     |
| 28  | GEOCOL CONSULTORES S.A.  | 2,06                       | 49%                     | 2,43                                 | 15.233.045         | 27%                         | 14%                     |
| 29  | MONTAJES TECNICOS ZAMBRANO Y VARGAS SAS                              | 1,97                       | 49%                     | 4,87                                 | 50.850.245         | 36%                         | 19%                     |
| 30  | NYL ELECTRONICA SA   | 4,93                       | 21%                     | 2,50                                 | 18.566.541         | 11%                         | 8%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 31  | ITECO CONSULTORES SAS BIC  | 2,98                       | 34%                     | 46,79                                | 5.809.712          | 42%                         | 28%                     |
| 32  | ESCALAR GERENCIA INMOBILIARIA SAS  | 0,19                       | 154%                    | Indeterminado                        | -1.412.136         | 54%                         | -29%                    |
| 33  | PROYECTOS Y SERVICIOS S.A.S.   | 2,55                       | 34%                     | 7,64                                 | 17.914.124         | 25%                         | 17%                     |
| 34  | AB PROYECTOS SA  | 1,30                       | 62%                     | 1,01                                 | 2.035.014          | 44%                         | 17%                     |
| 35  | ALTAIR INGENIERIA SAS  | 0,22                       | 77%                     | Indeterminado                        | -761.603           | 7%                          | 2%                      |
| 36  | SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES TELEMÁTICA, SISTEMAS Y CONTROL DE CORROSIÓN SAS - TELMACOM SAS | 1,69                       | 39%                     | 8,21                                 | 2.669.448          | 8%                          | 5%                      |
| 37  | SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS SAS  | 2,95                       | 39%                     | 23,88                                | 51.128.191         | 22%                         | 14%                     |
| 38  | ROCA + SAS   | 6,85                       | 32%                     | 3,69                                 | 3.040.702          | 1%                          | 0%                      |
| 39  | ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES - ARQCIVILES S A S  | 2,53                       | 43%                     | 1,03                                 | 3.101.216          | 0%                          | 0%                      |
| 40  | HERNANDEZ PANTOJA SAS  | 2,45                       | 41%                     | 34,03                                | 852.963            | 7%                          | 4%                      |
| 41  | EYR ESPINOSA RESTREPO SAS  | 1,20                       | 91%                     | -0,16                                | 330.421            | -2%                         | 0%                      |
| 42  | SERVICIOS ELECTRONICOS PARA LA INDUSTRIA SEI LTDA  | 4,98                       | 11%                     | Indeterminado                        | 1.779.085          | 4%                          | 3%                      |
| 43  | TF AUDITORES Y ASESORES SAS BIC  | 3,22                       | 46%                     | 2,96                                 | 4.952.373          | 40%                         | 22%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 44  | I+CONSULTORES S.A.S                                 | 6,31                       | 13%                     | 7,31                                 | 5.856.552          | 4%                          | 3%                      |
| 45  | CONSULTORIA INTERVENTORIA TECNICAS CIVILES SAS      | 7,22                       | 11%                     | Indeterminado                        | 5.157.590          | 15%                         | 13%                     |
| 46  | KAMATI LTDA BIC                                     | 1,66                       | 58%                     | 1,98                                 | 2.226.332          | 20%                         | 8%                      |
| 47  | DIMECAR SAS INGENIEROS ASOCIADOS                    | 1,82                       | 21%                     | 1,94                                 | 1.479.895          | 6%                          | 5%                      |
| 48  | GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO SAS | 5,03                       | 33%                     | Indeterminado                        | 3.533.546          | 10%                         | 7%                      |
| 49  | INDUTRONICA DEL CARIBE S.A.S.                       | 1,15                       | 83%                     | 2,02                                 | 1.032.071          | 50%                         | 9%                      |
| 50  | SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.                          | 2,55                       | 34%                     | 32,47                                | 4.360.818          | 24%                         | 16%                     |
| 51  | ECO PLANET LTDA                                     | 2,47                       | 35%                     | 3,66                                 | 1.873.817          | 27%                         | 18%                     |
| 52  | INGENERIA Y PROYECTOS DECONSTRUCCION SAS            | 1,58                       | 69%                     | 1,46                                 | 6.516.152          | 15%                         | 5%                      |
| 53  | PROCELEM INGENIERIA SAS                             | 4,68                       | 16%                     | 144,16                               | 3.112.260          | 37%                         | 31%                     |
| 54  | INVESTIGACIONES METROLOGICAS DEL CARIBE SA          | 1,16                       | 29%                     | 4,16                                 | 121.966            | 23%                         | 17%                     |
| 55  | SISTELAT SAS  | 1,65                       | 65%                     | Indeterminado                        | 1.313.332          | 8%                          | 3%                      |
| 56  | JET INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA   | 3,01                       | 40%                     | 4,00                                 | 2.870.280          | 18%                         | 11%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 57  | INTELPRO SAS   | 1,60                       | 60%                     | Indeterminado                        | 6.658.948          | 48%                         | 19%                     |
| 58  | MOVIPETROL SAS   | 66,43                      | 69%                     | 55,69                                | 5.465.344          | 5%                          | 1%                      |
| 59  | C.S.I. CONSULTORIAS Y SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERIA SAS | 10,23                      | 11%                     | 254,84                               | 3.623.986          | 19%                         | 17%                     |
| 60  | EMPRESA DE SOLUCIONES, SERVICIOS E INNOVACION ESSI S.A.S.    | 0,92                       | 120%                    | 0,08                                 | -2.256.336         | -13%                        | 3%                      |
| 61  | CONSULTORIA Y MEDIO AMBIENTE SAS                             | 1,31                       | 70%                     | 4,15                                 | 2.525.182          | 56%                         | 17%                     |
| 62  | REVISIONES TECNICAS EN GAS RTG SAS                           | 1,22                       | 93%                     | Indeterminado                        | 849.613            | 164%                        | 11%                     |
| 63  | PI SAS - PROYECTOS DE INGENIERIA SAS                         | 26,66                      | 3%                      | Indeterminado                        | 2.942.826          | 12%                         | 12%                     |
| 64  | COPOWER LIMITADA   | 1,46                       | 65%                     | 2,59                                 | 13.381.532         | 42%                         | 15%                     |
| 65  | SITELSA SAS  | 12,17                      | 35%                     | Indeterminado                        | 5.999.535          | 14%                         | 9%                      |
| 66  | GEOTECNOLOGIA SAS  | 2,97                       | 15%                     | 1044,41                              | 595.451            | 1%                          | 1%                      |
| 67  | DISEÑO E INGENIERIA DE MAQUINARIA AVICOLA                    | 2,04                       | 49%                     | Indeterminado                        | 2.824.879          | -5%                         | -3%                     |
| 68  | CONSTRUSUELOS DE COLOMBIA SAS EN REORGANIZACION              | 7,98                       | 36%                     | Indeterminado                        | 12.583.064         | 3%                          | 2%                      |



PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                       | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 69  | MOVIPETROL SAS                                     | 66,43                      | 69%                     | 55,69                                | 5.465.344          | 5%                          | 1%                      |
| 70  | CAF PROAMBIENTE LTDA                               | 1,73                       | 91%                     | 1,05                                 | 1.408.895          | 127%                        | 11%                     |
| 71  | CIM COMPAÑIA DE INGENIERIA Y MONTAJES SAS          | 0,92                       | 88%                     | 1,40                                 | -470.046           | 223%                        | 27%                     |
| 72  | DESARROLLOS ELÉCTRICOS Y CIVILES S.A.S - DEC S.A.S | 3,65                       | 11%                     | 2,93                                 | 652.731            | 3%                          | 2%                      |
| 73  | CONSTRUCTORA PALMETTO S. A                         | 0,37                       | 20%                     | Indeterminado                        | -513.712           | 1%                          | 1%                      |
| 74  | DEPOTRANS TANK CONTAINER CARTAGENA SAS             | 2,01                       | 66%                     | 8,13                                 | 6.000.935          | 14%                         | 5%                      |
| 75  | AMERICAN LIGHTING S.A.S.                           | 4,38                       | 55%                     | 7,57                                 | 82.372.996         | 14%                         | 6%                      |
| 76  | RB CONSULTORIA SAS                                 | 1,48                       | 52%                     | Indeterminado                        | 369.193            | 1%                          | 1%                      |
| 77  | DCI INGENIEROS SAS                                 | 2,60                       | 68%                     | 5,53                                 | 5.435.475          | 46%                         | 15%                     |
| 78  | MPC Y ASOCIADOS SAS                                | 2,39                       | 57%                     | 2,87                                 | 2.323.563          | 34%                         | 15%                     |
| 79  | VIECO INGENIERIA DE SUELOS SAS                     | 1,22                       | 55%                     | 5,29                                 | 189.731            | 39%                         | 18%                     |
| 80  | GESTION EN INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL S.A.S.     | 3,32                       | 29%                     | 44,60                                | 5.080.652          | 36%                         | 25%                     |
| 81  | LUIS GUILLERMO RESTREPO Y CIA S.A.S.               | 58,25                      | 8%                      | 10,59                                | 12.964.179         | 8%                          | 7%                      |
| 82  | SOLUCIONES DE TRAFICO SAS                          | 6,65                       | 10%                     | Indeterminado                        | 1.699.505          | 5%                          | 4%                      |
| 83  | INGECONCRETO S.A.S                                 | 5,81                       | 31%                     | 8,94                                 | 6.274.861          | 12%                         | 9%                      |



PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 84  | ESTRUCURAS INTERVETORIAS Y PROYECTOS SAS       | 8,08                       | 10%                     | 14,79                                | 4.057.186          | 6%                          | 6%                      |
| 85  | EMPRESA REGIONAL DE SERVICIOS GOMEZ PLATA LTDA | 4,39                       | 31%                     | 2,37                                 | 8.275.118          | 11%                         | 7%                      |
| 86  | AQUA & TERRA CONSULTORES ASOCIADOS S.A.S       | 4,61                       | 20%                     | 30,36                                | 11.784.868         | 21%                         | 17%                     |
| 87  | CONENERGIA LTDA - CONCRETOS Y ENERGIAS LTDA    | 8,78                       | 39%                     | Indeterminado                        | 4.132.989          | 30%                         | 18%                     |
| 88  | INGECINCO LTDA.                                | 31,34                      | 11%                     | 30,09                                | 4.692.168          | 6%                          | 6%                      |
| 89  | JERICO INGENIERIA Y PROYECTOS SAS              | 2,99                       | 44%                     | 7,98                                 | 9.566.363          | 22%                         | 12%                     |
| 90  | SOLUCIONES DE INGENIERIA SAS                   | 3,87                       | 57%                     | Indeterminado                        | 5.314.327          | 19%                         | 8%                      |
| 91  | GAMMA RITE LIMITADA                            | 0,59                       | 126%                    | Indeterminado                        | -228.787           | 65%                         | -17%                    |
| 92  | INGENIERIA TOTAL SAS EN REORGANIZACION         | 87,82                      | 59%                     | Indeterminado                        | 959.598            | 1%                          | 0%                      |
| 93  | CIVILTEC INGENIEROS LTDA                       | 1,89                       | 21%                     | 27,64                                | 473.560            | 41%                         | 32%                     |
| 94  | C&CO SERVICES SAS EN REORGANIZACION            | 0,45                       | 165%                    | Indeterminado                        | -794.924           | 15%                         | -10%                    |
| 95  | IIE INGENIERIA SAS                             | 1,39                       | 38%                     | 1,18                                 | 693.107            | 10%                         | 6%                      |
| 96  | GRUPO METRO COLOMBIA SAS                       | 20,92                      | 5%                      | Indeterminado                        | 5.611.706          | 16%                         | 16%                     |
| 97  | RADIAN COLOMBIA SAS                            | 1,57                       | 52%                     | 2,90                                 | 1.887.737          | 15%                         | 7%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                     | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 98  | TECNOLOGIA DE NUEVAS MEDICIONES COLOMBIA S.A.S.  | 5,69                       | 16%                     | 54,52                                | 3.063.523          | 4%                          | 3%                      |
| 99  | ACT TELEMATICA SA                                | 1,74                       | 38%                     | Indeterminado                        | 3.397.770          | 21%                         | 13%                     |
| 100 | CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS SC                       | 1,45                       | 68%                     | 20,13                                | 3.226.464          | 44%                         | 14%                     |
| 101 | 2C INGENIEROS SA                                 | 19,27                      | 27%                     | 12,36                                | 5.238.694          | 6%                          | 4%                      |
| 102 | AUTOMATIZACION AVANZADA SA                       | 2,10                       | 74%                     | 0,90                                 | 5.600.755          | 52%                         | 13%                     |
| 103 | EMEC SAS   | 2,81                       | 32%                     | 145,49                               | 13.982.785         | 64%                         | 43%                     |
| 104 | SEEL SA  | 2,48                       | 39%                     | 6,55                                 | 5.866.390          | 50%                         | 30%                     |
| 105 | DOMINGUEZ SALCHEZ SAS                            | 2,16                       | 36%                     | 8,34                                 | 367.438            | 6%                          | 4%                      |
| 106 | PROING SAS PROYECTOS E INGENIERIA SAS            | 4,23                       | 27%                     | Indeterminado                        | 7.434.483          | 9%                          | 7%                      |
| 107 | BIOTECNS INGENIERIA DE TRATAMIENTO DE AGUAS LTDA | 1,26                       | 79%                     | 1,04                                 | 8.842.018          | 6%                          | 1%                      |
| 108 | LABORATORIOS CONTECON URBAR S.A.S                | 9,64                       | 10%                     | 4188,05                              | 7.231.019          | 4%                          | 3%                      |
| 109 | CASTRO URIBE INGENIEROS SAS                      | 2,17                       | 38%                     | 2,05                                 | 1.052.207          | 2%                          | 1%                      |
| 110 | AVALUOS INTEGRALES SAS                           | 3,22                       | 61%                     | 15,67                                | 3.817.801          | 15%                         | 6%                      |
| 111 | TES AMERICA ANDINA SAS                           | 2,02                       | 49%                     | Indeterminado                        | 3.504.555          | 25%                         | 13%                     |
| 112 | STEER DAVIES & GLEAVE LIMITED SUCURSAL COLOMBIA  | 4,24                       | 55%                     | 10,02                                | 6.212.972          | 8%                          | 4%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                      | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 113 | INGENIERIA Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA IPI SAS | 2,60                       | 51%                     | Indeterminado                        | 3.508.036          | 31%                         | 15%                     |
| 114 | COINTELCO SA                                      | 1,87                       | 84%                     | 1,89                                 | 7.656.021          | 37%                         | 6%                      |
| 115 | HERA COLOMBIA SAS                                 | 9,92                       | 39%                     | -11,89                               | 1.210.498          | -5%                         | -3%                     |
| 116 | CONSULCONS LTDA                                   | 5,26                       | 13%                     | 38,28                                | 5.100.803          | 24%                         | 21%                     |
| 117 | AQUADATOS SAS                                     | 3,16                       | 25%                     | 39,67                                | 2.729.025          | 12%                         | 9%                      |
| 118 | TECTUM CONSTRUCCIONES SAS                         | 7,39                       | 64%                     | Indeterminado                        | 1.436.012          | -14%                        | -5%                     |
| 119 | REDES E INGENIERIA ELECTRICA LTDA                 | 3,66                       | 49%                     | Indeterminado                        | 3.667.057          | 50%                         | 26%                     |
| 120 | PARQUE DE MAQUINARIA SAS                          | 14,71                      | 39%                     | Indeterminado                        | 5.702.657          | 15%                         | 9%                      |
| 121 | COMMERCIAL OPERATIONS COMPANY S.A. S              | 4,24                       | 38%                     | 7,75                                 | 8.396.564          | 24%                         | 15%                     |
| 122 | REFRATERMIC SA                                    | 1,96                       | 33%                     | Indeterminado                        | 4.165.592          | 7%                          | 5%                      |
| 123 | ALFONSO URIBE S & CIA S A.S                       | 1,96                       | 32%                     | 285,65                               | 2.771.397          | 35%                         | 24%                     |
| 124 | GESTION INTEGRAL DE PROYECTOS SAS                 | 7,04                       | 11%                     | Indeterminado                        | 12.495.077         | 32%                         | 28%                     |
| 125 | ARA INGENIERIA S.A.S.                             | 2,97                       | 39%                     | 3,50                                 | 3.159.020          | 3%                          | 2%                      |
| 126 | S2R INGENIEROS SAS                                | 2,57                       | 103%                    | 4,15                                 | 3.172.519          | -96%                        | 3%                      |
| 127 | INVERTANZA SAS                                    | 60,30                      | 24%                     | Indeterminado                        | 9.076.426          | 0%                          | 0%                      |



**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

| No. | RAZÓN SOCIAL                                      | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 128 | CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES SAS                 | 21,35                      | 1%                      | Indeterminado                        | 385.641            | 0%                          | 0%                      |
| 129 | ORBE CONSULTORIA EN ARQUITECTURA E INGENIERIA S A | 102,70                     | 10%                     | Indeterminado                        | 2.953.645          | 3%                          | 3%                      |
| 130 | ARCOMAT SAS                                       | 2,29                       | 56%                     | 19,55                                | 18.494.934         | 97%                         | 43%                     |
| 131 | MILENIO MEDIOS SAS                                | 2,13                       | 10%                     | Indeterminado                        | 526.436            | 12%                         | 11%                     |
| 132 | SPIRAL INGENIERIA SAS                             | 1,06                       | 69%                     | 2,20                                 | 162.038            | 17%                         | 5%                      |
| 133 | JASEN CONSULTORES S A S                           | 8,71                       | 26%                     | 7,95                                 | 3.056.973          | 2%                          | 2%                      |
| 134 | CAUDALES DE COLOMBIA SAS ESP                      | 8,00                       | 9%                      | 348,88                               | 1.965.242          | 12%                         | 11%                     |
| 135 | IT SERVICES SAS                                   | 1,01                       | 76%                     | Indeterminado                        | 64.780             | -1%                         | 0%                      |
| 136 | COMPAÑIA INTERNACIONAL DE MANTENIMIENTO CIMA SAS  | 4,97                       | 41%                     | 7,77                                 | 12.276.376         | 27%                         | 16%                     |
| 137 | ALDEA PROYECTOS SAS EN REORGANIZACIÓN             | 1,78                       | 62%                     | -0,54                                | 332.620.934        | 0%                          | 0%                      |
| 138 | INDUSTRIA Y TECNOLOGIA SYMTEK SAS                 | 2,26                       | 46%                     | 0,37                                 | 5.579.012          | 5%                          | 3%                      |
| 139 | BRICCON S.A.S.                                    | 2,05                       | 87%                     | 0,83                                 | 22.823.182         | 31%                         | 4%                      |
| 140 | SERVIMETERS SAS                                   | 1,41                       | 54%                     | 80,16                                | 3.514.085          | 26%                         | 12%                     |
| 141 | AVANZADA SA                                       | 1,83                       | 74%                     | 10,54                                | 1.614.642          | 58%                         | 15%                     |
| 142 | BOEING INTERNATIONAL CORPORATION                  | 2,05                       | 48%                     | 6,87                                 | 625.643            | 33%                         | 17%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 143 | PCS AUTOMATIZACION Y CONTROL SAS   | 2,19                       | 57%                     | 3,52                                 | 3.237.327          | 36%                         | 16%                     |
| 144 | GELVEZ & RAMIREZ INGENIERIA Y DESARROLLO SAS   | 1,27                       | 52%                     | -0,85                                | 507.888            | -3%                         | -1%                     |
| 145 | ARDECO SAS   | 3,97                       | 25%                     | 6,06                                 | 1.430.971          | 31%                         | 24%                     |
| 146 | INGENIERIA Y GESTION VIAL SAS  | 1,52                       | 63%                     | Indeterminado                        | 2.556.049          | 6%                          | 2%                      |
| 147 | INGARK SAS   | 1,90                       | 39%                     | 1,54                                 | 467.062            | 8%                          | 5%                      |
| 148 | ELEMENT LOGIC SAS  | 1,97                       | 41%                     | Indeterminado                        | 508.488            | 76%                         | 44%                     |
| 149 | CORVEZ SAS   | 1,72                       | 54%                     | -0,69                                | 2.874.516          | -4%                         | -2%                     |
| 150 | GNG INGENIERIA SAS   | 3,88                       | 31%                     | 1,01                                 | 2.058.895          | 23%                         | 16%                     |
| 151 | GLOBAL - ENGINEERING - INTELLIGENCE CONSULTING S.A.S. EN REORGANIZACION  | 7,82                       | 66%                     | Indeterminado                        | 3.396.421          | 44%                         | 15%                     |
| 152 | TECNORIENTE ENERGY AND WELL SERVICES SAS   | 5,04                       | 50%                     | 1,96                                 | 26.622.265         | 36%                         | 18%                     |
| 153 | DUVAL LTDA   | 2,09                       | 45%                     | 4,42                                 | 2.964.877          | 33%                         | 18%                     |
| 154 | MAXSERIN S.A.S<br>MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO<br>MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO<br>MAXSERIN S.A.S<br>MAXSERIN S.A.S | 6,18                       | 14%                     | 178,33                               | 6.427.592          | 36%                         | 31%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 155 | INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS SAS               | 2,46                       | 53%                     | 10,96                                | 25.556.193         | 44%                         | 21%                     |
| 156 | PLINCO SA   | 3,24                       | 59%                     | 31,31                                | 6.542.320          | 3%                          | 1%                      |
| 157 | COMPAÑIA DE PROYECTOS TECNICOS CPT SA                         | 28,00                      | 51%                     | Indeterminado                        | 14.273.887         | 14%                         | 7%                      |
| 158 | HIDROMECHANICAS LTDA INGENIERIA GESTION Y AUDITORIA AMBIENTAL | 1,32                       | 88%                     | Indeterminado                        | 1.012.268          | 33%                         | 4%                      |
| 159 | IINGECONTROL SA   | 1,65                       | 64%                     | Indeterminado                        | 5.993.280          | 10%                         | 3%                      |
| 160 | ASESORIAS INGENIERIA DE CALIDAD EMAC LTDA                     | 2,46                       | 21%                     | 9,62                                 | 598.280            | 1%                          | 1%                      |
| 161 | JOYCO SAS BIC   | 1,70                       | 56%                     | Indeterminado                        | 8.575.005          | 18%                         | 8%                      |
| 162 | ESTUDIOS Y PROYECTOS AMBIENTALES Y MECANICOS SAS              | 11,53                      | 19%                     | 9,01                                 | 2.238.030          | 6%                          | 5%                      |
| 163 | HIDROCONSULTA SAS   | 4,33                       | 42%                     | Indeterminado                        | 972.883            | 4%                          | 2%                      |
| 164 | PRODUCEL INGENIEROS SAS                                       | 4,53                       | 36%                     | Indeterminado                        | 1.993.695          | 15%                         | 10%                     |
| 165 | J FELIPE ARDILA V & CIA SAS                                   | 1,93                       | 68%                     | 0,50                                 | 5.697.600          | 1%                          | 0%                      |
| 166 | VIBRAN SAS  | 1,38                       | 59%                     | Indeterminado                        | 1.219.594          | 23%                         | 9%                      |
| 167 | PROYECTOS E INTERVENTORIAS SAS                                | 3,31                       | 28%                     | Indeterminado                        | 7.007.789          | 11%                         | 8%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 168 | CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS SAS-BIC               | 14,22                      | 7%                      | Indeterminado                        | 4.608.504          | 7%                          | 6%                      |
| 169 | GUTIERREZ DIAZ SAS                                   | 2,25                       | 31%                     | 7,38                                 | 5.433.384          | 23%                         | 16%                     |
| 170 | ECOVIAS SAS  | 5,42                       | 49%                     | 2236,03                              | 18.216.993         | 29%                         | 15%                     |
| 171 | ICL INGENIERIA DE CORROSION LTDA                     | 18,42                      | 1%                      | Indeterminado                        | 863.020            | -8%                         | -7%                     |
| 172 | CONSULTANTE PANAMERICANA DE COLOMBIA SAS             | 44,72                      | 0%                      | 265,44                               | 3.009.556          | 12%                         | 12%                     |
| 173 | CONSULTORIA TECNICA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE SAS | 1,97                       | 70%                     | Indeterminado                        | 22.270.490         | 2%                          | 1%                      |
| 174 | ISE INGENIERIA SAS                                   | 4,05                       | 24%                     | 25,71                                | 5.198.589          | 34%                         | 26%                     |
| 175 | ANALISIS AMBIENTAL SAS                               | 0,75                       | 53%                     | -1,12                                | -319.395           | -6%                         | -3%                     |
| 176 | ELECTRICA INGENIERIA ELECTRING SAS                   | 7,89                       | 12%                     | -9,26                                | 4.000.840          | -7%                         | -6%                     |
| 177 | COMPAÑIA COLOMBIANA DE CONSULTORES SAS               | 2,11                       | 43%                     | 36,60                                | 12.722.715         | 3%                          | 2%                      |
| 178 | SG PROPIEDAD RAIZ SAS                                | 1,47                       | 72%                     | Indeterminado                        | 2.065.427          | 0%                          | 0%                      |
| 179 | INTERVE S.A.S  | 6,42                       | 14%                     | 1273,27                              | 7.514.803          | 37%                         | 32%                     |
| 180 | SERVIMINAS S A S EN REORGANIZACION                   | 1,43                       | 59%                     | 1,14                                 | 3.978.411          | 6%                          | 2%                      |
| 181 | BOSQUES SUELOS Y AGUAS LTDA                          | 5,74                       | 13%                     | Indeterminado                        | 4.243.366          | 26%                         | 23%                     |
| 182 | VECTOR GEOPHYSICAL SAS                               | 10,01                      | 41%                     | 2,05                                 | 21.884.007         | 10%                         | 6%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 183 | ASESORES DEL CARIBE COLOMBIANA S.A.S.                                      | 0,67                       | 38%                     | -3,32                                | -1.225.987         | -11%                        | -7%                     |
| 184 | VIALTOP S A S  | 0,79                       | 57%                     | -0,16                                | -148.184           | -1%                         | -1%                     |
| 185 | CONSTRUCCION, FINANZAS Y TECNOLOGIA S.A. - COFINTEC S.A.                   | 78,24                      | 6%                      | 1,57                                 | 6.397.855          | 3%                          | 2%                      |
| 186 | JHS INGENIERIA LIMITADA  | 10,26                      | 19%                     | Indeterminado                        | 1.651.285          | 1%                          | 1%                      |
| 187 | GEOLOGIA REGIONAL Y PROSPECCION SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA GRP SAS | 7,81                       | 16%                     | Indeterminado                        | 4.918.724          | 11%                         | 9%                      |
| 188 | FIRST MEDICAL DE COLOMBIA SAS  | 3,94                       | 25%                     | Indeterminado                        | 1.703.331          | 7%                          | 5%                      |
| 189 | PLANTAR FUTRUO INVERIONES SAS  | 2,58                       | 31%                     | 1,69                                 | 1.999.205          | 19%                         | 13%                     |
| 190 | DIXPRO SAS   | 0,96                       | 60%                     | 2,17                                 | -219.711           | 20%                         | 8%                      |
| 191 | POWERLINE WIRELESS COMMUNICATIONS SAS EN REORGANIZACION                    | 7,61                       | 60%                     | Indeterminado                        | 2.154.377          | 1%                          | 0%                      |
| 192 | VARITEL PROYECTOS E INGENIERIA SAS   | 3,82                       | 45%                     | Indeterminado                        | 1.529.674          | 28%                         | 16%                     |
| 193 | ASESORIA Y SERVICIOS INVERSIONES INMOBILIARIAS INTEGRALES SAS              | 11,50                      | 75%                     | 39,94                                | 7.700.333          | 19%                         | 5%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

| No. | RAZÓN SOCIAL                              | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 194 | GEODIM SAS                                | 8,00                       | 73%                     | 2,65                                 | 4.799.636          | 23%                         | 6%                      |
| 195 | ELECTROMAC SAS EN REORGANIZACION          | 0,28                       | 60%                     | Indeterminado                        | -2.841.354         | 6%                          | 2%                      |
| 196 | GYR INGENIERIA S.A.S. BIC                 | 1,43                       | 79%                     | Indeterminado                        | 1.615.552          | 22%                         | 5%                      |
| 197 | ECODES INGENIERIA SAS                     | 3,56                       | 50%                     | 14,71                                | 7.525.322          | 52%                         | 26%                     |
| 198 | COMPAÑIA COLOMBIANA DE CERTIFICACION SA   | 1,50                       | 50%                     | 19,74                                | 355.274            | 31%                         | 15%                     |
| 199 | TELEMETRIA INDUSTRIAL TELEMETRIK SAS      | 2,48                       | 33%                     | Indeterminado                        | 3.030.581          | 1%                          | 1%                      |
| 200 | DCARAVAN SAS                              | 0,88                       | 67%                     | 2,54                                 | -519.277           | 8%                          | 3%                      |
| 201 | CIVAREL INGENIERIA LTDA EN REORGANIZACION | 1,96                       | 75%                     | 10,19                                | 899.458            | 8%                          | 2%                      |
| 202 | ENTERPRISE SOLUTIONS LTDA                 | 3,14                       | 26%                     | 9,67                                 | 534.596            | 13%                         | 10%                     |
| 203 | INSUELECTRI SAS                           | 2,80                       | 42%                     | Indeterminado                        | 4.669.424          | 29%                         | 17%                     |
| 204 | GSA INGENIERIA SAS                        | 1,83                       | 53%                     | Indeterminado                        | 2.117.583          | 23%                         | 11%                     |
| 205 | INTEGRA GERENCIA Y CONSTRUCCION SAS       | 18,74                      | 55%                     | 1,55                                 | 7.415.021          | 30%                         | 13%                     |
| 206 | CYMADE SAS                                | 2,52                       | 37%                     | 4,42                                 | 6.395.279          | 18%                         | 11%                     |
| 207 | ESTRUCTURAS Y AGUAS I.C. S.A.S            | 3,18                       | 64%                     | 0,17                                 | 2.449.709          | 7%                          | 2%                      |
| 208 | PROCTEK S.A.S                             | 1,79                       | 76%                     | 2,40                                 | 14.011.000         | 35%                         | 8%                      |
| 209 | SONDEOS GEOFISICOS SAS                    | 13,73                      | 50%                     | -3,91                                | 289.442            | -2%                         | -1%                     |
| 210 | INPROYEC SAS                              | 1,52                       | 76%                     | 1,16                                 | 4.739.084          | 42%                         | 10%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                       | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 211 | TECNISERVICIOS DEL CENTRO DEL VALLE SAS            | 0,55                       | 35%                     | 1,24                                 | -524.755           | 12%                         | 8%                      |
| 212 | CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S         | 14,30                      | 17%                     | Indeterminado                        | 3.099.526          | 6%                          | 5%                      |
| 213 | SOLCICOL SAS                                       | 2,00                       | 15%                     | 12,88                                | 1.114.032          | 12%                         | 10%                     |
| 214 | INVERSIONES PROMONOVA SA                           | 8,80                       | 24%                     | Indeterminado                        | 18.796.995         | 1%                          | 0%                      |
| 215 | HYBRYTEC SAS                                       | 1,06                       | 91%                     | 1,78                                 | 2.292.796          | 59%                         | 6%                      |
| 216 | MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA                   | 6,76                       | 15%                     | Indeterminado                        | 5.854.151          | 10%                         | 8%                      |
| 217 | RGA SOLUCIONES LTDA                                | 2,85                       | 29%                     | Indeterminado                        | 562.993            | 47%                         | 34%                     |
| 218 | ALIAR INVERSIONES Y PROYECTOS SAS                  | 0,91                       | 72%                     | -1,14                                | -240.204           | -7%                         | -2%                     |
| 219 | IMEIM LTDA EN REORGANIZACION SOCIAL                | 1,90                       | 73%                     | 2,21                                 | 2.534.152          | 8%                          | 2%                      |
| 220 | PMO CONSULTORIA SAS                                | 14,89                      | 7%                      | 12,95                                | 2.339.114          | 4%                          | 4%                      |
| 221 | GESPROYECT SAS                                     | 3,09                       | 69%                     | Indeterminado                        | 16.678.825         | 18%                         | 6%                      |
| 222 | EI&T INGENIERIA SAS                                | 1,87                       | 77%                     | Indeterminado                        | 928.077            | 19%                         | 4%                      |
| 223 | INGENIEROS CIVILES CONSTRUCTORES & CONSULTORES SAS | 82,12                      | 21%                     | 19,05                                | 4.023.024          | 5%                          | 4%                      |
| 224 | DOING ESTUDIO DE INGENIERIA S.A.S                  | 1,65                       | 33%                     | 6,20                                 | 566.381            | 6%                          | 4%                      |
| 225 | AGRODINCO SAS                                      | 6,76                       | 68%                     | Indeterminado                        | 5.718.609          | 15%                         | 5%                      |
| 226 | GEOTAM SAS   | 2,86                       | 27%                     | Indeterminado                        | 736.116            | 16%                         | 12%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

| No. | RAZÓN SOCIAL   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 227 | INGETEC INGENIERIA & DISEÑO SAS                          | 2,19                       | 49%                     | Indeterminado                        | 25.311.359         | 57%                         | 29%                     |
| 228 | INGETEC GERENCIA & SUPERVISION SAS                       | 2,24                       | 63%                     | 656,49                               | 1.550.130          | 23%                         | 8%                      |
| 229 | SLACOL SAS   | 1,47                       | 63%                     | 13,35                                | 44.781.613         | 93%                         | 35%                     |
| 230 | GP STRATEGIES COLOMBIA LTDA                              | 3,74                       | 26%                     | 1,86                                 | 6.419.716          | 15%                         | 11%                     |
| 231 | AQSTICA SAS  | 1,51                       | 60%                     | 6,98                                 | 2.167.650          | 37%                         | 15%                     |
| 232 | SOLUTIONS INC SAS EN REORGANIZACION                      | 2,47                       | 72%                     | 1,34                                 | 1.741.793          | 10%                         | 3%                      |
| 233 | SOCIEDAD INDUSTRIAL DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS SL LTDA | 1,90                       | 36%                     | Indeterminado                        | 488.258            | 12%                         | 7%                      |
| 234 | SAEXPLORATION INC SUCURSAL COLOMBIANA                    | 5,03                       | 89%                     | Indeterminado                        | 3.133.552          | -138%                       | -15%                    |
| 235 | DEEK MACHINE SA  | 14,85                      | 57%                     | Indeterminado                        | 2.193.044          | -6%                         | -2%                     |
| 236 | ULTRATEK SAS   | 1,78                       | 67%                     | 4,03                                 | 6.854.715          | 24%                         | 8%                      |
| 237 | ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS                       | 2,90                       | 58%                     | 2,82                                 | 25.884.082         | 66%                         | 28%                     |
| 238 | INVERSIONES LAS ARKAS SAS                                | 0,31                       | 52%                     | Indeterminado                        | -464.764           | 1%                          | 1%                      |
| 239 | ILP INGENIERIA SAS                                       | 4,39                       | 16%                     | Indeterminado                        | 13.852.988         | 17%                         | 14%                     |
| 240 | EPYPSA COLOMBIA  | 1,42                       | 74%                     | Indeterminado                        | 417.871            | 39%                         | 10%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 241 | COMPAÑIA URBANIZADORA TORO Y CONSTRUCTORA Y EDIFICADORA ORTIZ SAS | 18,39                      | 31%                     | Indeterminado                        | 3.918.462          | -60%                        | -42%                    |
| 242 | AXON GROUP LTDA   | 1,86                       | 62%                     | 0,92                                 | 10.194.749         | 20%                         | 8%                      |
| 243 | SIGA INGENIERIA Y CONSULTORIA SA SUCURSAL COLOMBIA                | 1,37                       | 66%                     | 31,24                                | 5.674.806          | 15%                         | 5%                      |
| 244 | SERVICIOS PETROLEROS DEL LLANO SAS                                | 2,24                       | 9%                      | Indeterminado                        | 2.294.655          | 12%                         | 11%                     |
| 245 | EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA EMSIC SAS           | 3,99                       | 33%                     | 10,00                                | 3.678.401          | 21%                         | 14%                     |
| 246 | SETRI SUSTENTABILIDAD BIC SAS SETRI SUSTENTABILIDAD BIC SAS       | 2,66                       | 46%                     | Indeterminado                        | 1.689.475          | 35%                         | 19%                     |
| 247 | GEOMARES SAS  | 0,67                       | 101%                    | -12,37                               | -655.672           | 15173%                      | -83%                    |
| 248 | SICMECI S.A.S.  | 2,05                       | 38%                     | 27,45                                | 5.141.419          | 29%                         | 18%                     |
| 249 | DRAGON TUBULARS SUCURSAL COLOMBIA                                 | 2,93                       | 34%                     | 2,92                                 | 10.338.340         | 12%                         | 8%                      |
| 250 | EYR SERVICIOS GEOTECNICOS SAS                                     | 1,05                       | 40%                     | 7,56                                 | 77.383             | 18%                         | 11%                     |
| 251 | TUBODRILLING INSPECTION COMPANY S A S                             | 2,29                       | 29%                     | 1,67                                 | 1.803.185          | 12%                         | 9%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 252 | HEPTA PROYECTOS SAS                                     | 4,79                       | 30%                     | Indeterminado                        | 9.647.372          | 78%                         | 55%                     |
| 253 | DARDAOIL SERVICES SAS                                   | 11,39                      | 59%                     | 154,18                               | 1.771.153          | 36%                         | 15%                     |
| 254 | PS INTERNATIONAL SAS                                    | 2,08                       | 65%                     | 1,25                                 | 3.855.310          | 9%                          | 3%                      |
| 255 | JORGE FANDIÑO SAS EN REORGANIZACION                     | 1,17                       | 72%                     | Indeterminado                        | 1.404.669          | -11%                        | -3%                     |
| 256 | CUMBRE INGENIERIA SAS                                   | 26,33                      | 59%                     | Indeterminado                        | 14.657.934         | 10%                         | 4%                      |
| 257 | SOLUCIONES INTEGRALES EN PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S. | 1,11                       | 86%                     | Indeterminado                        | 157.261            | -23%                        | -3%                     |
| 258 | SAFT DE COLOMBIA SAS                                    | 0,43                       | 385%                    | -7,85                                | -901.535           | 80%                         | -229%                   |
| 259 | INGENIERÍA Y SERVICIOS TECNICOS SERINGTEC SAS           | 4,66                       | 14%                     | -2,70                                | 33.015.268         | -2%                         | -2%                     |
| 260 | ISERVICIOS DE INGENIERIA LOGISTICA ISL SAS              | 1,88                       | 72%                     | 3,06                                 | 481.180            | 18%                         | 5%                      |
| 261 | A&A CONSULTORIA E INGENIERIA SAS                        | 6,55                       | 42%                     | 2,70                                 | 20.483.725         | 28%                         | 16%                     |
| 262 | SOLUMED INGENIERIA SAS                                  | 2,98                       | 15%                     | Indeterminado                        | 1.326.791          | 7%                          | 6%                      |
| 263 | AMGO CONSTRUCCIONES SAS                                 | 2,81                       | 43%                     | 7,90                                 | 4.366.693          | 46%                         | 26%                     |
| 264 | INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA SAS                      | 139,76                     | 9%                      | Indeterminado                        | 21.928.881         | -1%                         | -1%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILUMEN S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 265 | SONDEOS ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA SUCURSAL COLOMBIA   | 1,37                       | 72%                     | 10,25                                | 4.271.221          | 11%                         | 3%                      |
| 266 | IV INGENIEROS CONSULTORES, SUCURSAL COLOMBIA SA   | 3,45                       | 35%                     | 9,26                                 | 1.908.001          | 16%                         | 10%                     |
| 267 | RAL CONSTRUCCIONES SAS  | 8,27                       | 59%                     | Indeterminado                        | 2.424.956          | 2%                          | 1%                      |
| 268 | INGENIERIA CIVIL & AMBIENTAL - INGENIEROS CONSULTORES S.A.S. EN PROCESO DE REORGANIZACION | 1,25                       | 39%                     | 2304,06                              | 5.502              | 8%                          | 5%                      |
| 269 | ENERGY GEOPHYSICAL SERVICES SAS   | 2,90                       | 12%                     | 8,78                                 | 1.321.938          | 21%                         | 19%                     |
| 270 | GEOTERRA CONSULTORES GEOTECNICOS SAS  | 1,59                       | 47%                     | Indeterminado                        | 1.034.658          | 13%                         | 7%                      |
| 271 | RYR SUMINISTROS E INGENIERIA SAS  | 148,92                     | 13%                     | Indeterminado                        | 5.094.858          | 2%                          | 2%                      |
| 272 | INGENIERIA DISEÑOS Y MONTAJES INDISMONT S.A.S   | 0,67                       | 147%                    | Indeterminado                        | -2.099.353         | -55%                        | 26%                     |
| 273 | CONSTRUCEC SAS  | 7,27                       | 13%                     | 25,44                                | 8.279.858          | 6%                          | 5%                      |
| 274 | JCL DESING & CONSTRUCTION SAS   | 2,58                       | 52%                     | 4,59                                 | 3.054.225          | 8%                          | 4%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 275 | CR CONSTRUCTORA EL ROBLE S.A.S                 | 0,87                       | 24%                     | 2031,50                              | -330.357           | 32%                         | 25%                     |
| 276 | MEJORAMIENTO INDUSTRIAL SAS                    | 2,33                       | 42%                     | Indeterminado                        | 1.643.606          | 4%                          | 3%                      |
| 277 | GILGAL INTERNACIONAL S.A.S                     | 1,78                       | 47%                     | Indeterminado                        | 2.718.270          | 29%                         | 15%                     |
| 278 | INGENIERIA GESTION INMOBILIARIA Y CATASTRO SAS | 2,32                       | 53%                     | Indeterminado                        | 7.685.709          | 12%                         | 6%                      |
| 279 | INGSA S.A.S.                                   | 6,42                       | 24%                     | Indeterminado                        | 21.092.770         | 16%                         | 12%                     |
| 280 | KER INGENIERIA SAS BIC                         | 3,21                       | 28%                     | 9,61                                 | 1.846.238          | 28%                         | 20%                     |
| 281 | DEACIVIL SAS BIC                               | 21,38                      | 32%                     | 4,82                                 | 3.941.876          | 10%                         | 7%                      |
| 282 | EUROESTUDIOS SAS                               | 2,19                       | 46%                     | 60,33                                | 4.014.211          | 27%                         | 14%                     |
| 283 | A & A INGENIERIA ELECTRICA SAS                 | 1,15                       | 85%                     | 1,84                                 | 2.746.257          | 23%                         | 4%                      |
| 284 | THOR INVESTMENT SAS                            | 7,98                       | 89%                     | Indeterminado                        | 3.123.404          | -8%                         | -1%                     |
| 285 | SERVICIOS CIVILES Y MECANICA SAS               | 5,41                       | 18%                     | 19,02                                | 3.413.007          | 27%                         | 22%                     |
| 286 | PEYCO COLOMBIA                                 | 1,42                       | 69%                     | 3,73                                 | 2.381.792          | 8%                          | 2%                      |
| 287 | SCANDROOTS COLOMBIA SAS                        | 23,74                      | 101%                    | -13,32                               | 453.868            | 1355%                       | -11%                    |
| 288 | Y&V INGENIERIA Y CONSTRUCCION SUCURSAL         | 1,52                       | 68%                     | 1,09                                 | 5.234.870          | 24%                         | 8%                      |
| 289 | GRUPO INGENIERIA Y PROYECTOS SAS               | 2,26                       | 45%                     | 13,29                                | 614.478            | 7%                          | 4%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 290 | NETWORKING EMPRESARIAL COLOMBIA S.A.S                           | 2,08                       | 44%                     | 2,59                                 | 3.405.348          | 45%                         | 25%                     |
| 291 | INTERVENTORIA, ASESORIAS Y CONSTRUCCIÓN SAS                     | 6,16                       | 20%                     | 12,64                                | 4.090.688          | 23%                         | 18%                     |
| 292 | SOLUCIONES DE INGENIERIA MOVILIDAD Y ARQUITECTURA SAS           | 3,07                       | 45%                     | 11,11                                | 1.993.768          | 6%                          | 3%                      |
| 293 | IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE S.A.U.               | 1,73                       | 52%                     | 2,00                                 | 27.325.230         | 11%                         | 6%                      |
| 294 | MEC MEDIDAS ELECTRONICAS CENTRALIZADAS SAS                      | 2,49                       | 39%                     | 5,00                                 | 2.454.897          | 31%                         | 19%                     |
| 295 | IIP SAS   | 10,16                      | 16%                     | 3,51                                 | 829.532            | 12%                         | 10%                     |
| 296 | AIRIFICIAL INTELLIGENCE STRUCTURES S.A. SUCURSAL EN COLOMBIA    | 1,28                       | 81%                     | -3,36                                | 1.424.668          | -59%                        | -11%                    |
| 297 | HESEGO INGENIERIA SAS   | 2,40                       | 60%                     | 5,04                                 | 17.737.851         | 74%                         | 30%                     |
| 298 | SOLUCIONES INTEGRALES EN INGENIERIA MEDICO INDUSTRIAL S.A.S BIC | 2,31                       | 35%                     | 3,65                                 | 1.395.309          | 31%                         | 20%                     |
| 299 | AUDUBON COLOMBIA LLC SUCURSAL COLOMBIANA                        | 4,33                       | 22%                     | Indeterminado                        | 12.389.727         | 11%                         | 9%                      |
| 300 | R & Q INGENIERIA COLOMBIA S.A.                                  | 1,03                       | 97%                     | 0,71                                 | 238.292            | 78%                         | 2%                      |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                      | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 301 | EQUIPOS DE GEOTECNIA Y OBRAS DE INGENIERIA S.A.S. | 2,23                       | 53%                     | 3,53                                 | 2.308.760          | 35%                         | 16%                     |
| 302 | DUZAING CONSTRUCCIONES SAS                        | 22,77                      | 51%                     | 10,09                                | 3.279.741          | 3%                          | 1%                      |
| 303 | ANTEA IBEROLATAM SUCURSAL COLOMBIA                | 3,15                       | 93%                     | Indeterminado                        | 20.435.675         | -96%                        | -7%                     |
| 304 | HIPSITEC LATAM SAS                                | 3,71                       | 8%                      | Indeterminado                        | 1.334.631          | -30%                        | -28%                    |
| 305 | NIPPON KOE CO LTD SUCURSAL COLOMBIA               | 8,94                       | 11%                     | Indeterminado                        | 4.157.106          | 32%                         | 28%                     |
| 306 | ROSEN COLOMBIA SAS ROSEN COLOMBIA SAS             | 2,49                       | 40%                     | 4,03                                 | 30.905.636         | 38%                         | 23%                     |
| 307 | CARTAGO NOVA S.A.S.                               | 1,59                       | 51%                     | 22,77                                | 4.461.533          | 4%                          | 2%                      |
| 308 | WEST OIL SERVICES SAS                             | 0,28                       | 614%                    | Indeterminado                        | -165.974           | 10%                         | -51%                    |
| 309 | GENERAL OIL FIELD INDUSTRIAL SERVICES SAS         | 1,10                       | 58%                     | 4,33                                 | 260.388            | 51%                         | 21%                     |
| 310 | MASTER DRILLING COLOMBIA SAS                      | 175,80                     | 42%                     | Indeterminado                        | 5.528.612          | 2%                          | 1%                      |
| 311 | SERINCO COLOMBIA                                  | 1,13                       | 87%                     | Indeterminado                        | 488.178            | 20%                         | 3%                      |
| 312 | INFRAESTRUCTURA INTEGRAL SAS                      | 4,56                       | 55%                     | Indeterminado                        | 15.074.680         | 42%                         | 19%                     |
| 313 | IMF INGENIERIA SAS                                | 2,94                       | 35%                     | 3,13                                 | 4.823.379          | 24%                         | 16%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILUMEN S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL                                     | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 314 | WORLDWIDE ENGINEERING SOLUTIONS TEAM WEST S.A. S | 3,74                       | 45%                     | Indeterminado                        | 7.525.568          | 61%                         | 34%                     |
| 315 | INGEANDINA CONSULTORES DE INGENIERIA S.A.S.      | 4,22                       | 12%                     | 514,36                               | 9.141.140          | 13%                         | 11%                     |
| 316 | P3 INFRAESTRUCTURA SAS                           | 1,16                       | 85%                     | 3,25                                 | 230.504            | 133%                        | 21%                     |
| 317 | SUMAC LATINOAMERICA SAS                          | 6,55                       | 56%                     | 2,72                                 | 1.478.002          | 27%                         | 12%                     |
| 318 | CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA LEGAL S.A.S         | 11,33                      | 19%                     | Indeterminado                        | 979.205            | 12%                         | 9%                      |
| 319 | BATIMETRIA SAS                                   | 7,50                       | 37%                     | 1,97                                 | 10.739.309         | 20%                         | 13%                     |
| 320 | PROINGCA SAS                                     | 6,15                       | 23%                     | Indeterminado                        | 1.696.039          | 0%                          | 0%                      |
| 321 | PENTAGON ENGINEERING CONSULTING Y EXECUTION SAS  | 2,14                       | 59%                     | 4,14                                 | 1.233.937          | 23%                         | 10%                     |
| 322 | P&P PROYECTOS SAS                                | 9,80                       | 19%                     | 27,13                                | 6.482.994          | 6%                          | 5%                      |
| 323 | AGROSERVICIOS JJU SAS                            | 3,17                       | 36%                     | 6,44                                 | 2.365.923          | 17%                         | 11%                     |
| 324 | AECOM TECHNICAL SERVICES INC                     | 5,14                       | 20%                     | -2,12                                | 30.528.826         | -6%                         | -5%                     |
| 325 | + VERDE S.A.S                                    | 1,81                       | 54%                     | 0,00                                 | 633.846            | 0%                          | 0%                      |
| 326 | CONSULTORIA Y GESTION AMBIENTAL SAS BIC          | 7,99                       | 18%                     | 13,63                                | 10.237.060         | 20%                         | 16%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 327 | CONSTRUCTORA SOLE SAS   | 3,47                       | 64%                     | 31,00                                | 5.801.309          | 18%                         | 6%                      |
| 328 | SITECSYS  | 1,66                       | 57%                     | Indeterminado                        | 2.092.080          | 6%                          | 3%                      |
| 329 | INSTORE COLOMBIA SAS  | 1,84                       | 54%                     | 9,09                                 | 1.502.388          | 35%                         | 16%                     |
| 330 | SYNERTECH SERVICE SAS   | 19,65                      | 5%                      | 14,68                                | 1.651.456          | 2%                          | 2%                      |
| 331 | ARUP COLOMBIA SAS   | 1,67                       | 53%                     | Indeterminado                        | 9.598.265          | 22%                         | 11%                     |
| 332 | ELECTROMONTAJES INGENIERIA Y COMUNICACIONES SAS               | 1,71                       | 72%                     | 1,40                                 | 2.166.568          | 25%                         | 7%                      |
| 333 | EUROESTUDIOS INGENIEROS DE CONSULTA SAS                       | 2,95                       | 34%                     | 21,46                                | 5.631.956          | 33%                         | 22%                     |
| 334 | GT SERVICES SUCURSAL COLOMBIA                                 | 8,47                       | 12%                     | Indeterminado                        | 33.067.551         | 3%                          | 2%                      |
| 335 | BESCO COLOMBIA SAS  | 1,73                       | 47%                     | 5,18                                 | 1.706.359          | 9%                          | 5%                      |
| 336 | MAB SERVICIOS SAS   | 1,47                       | 71%                     | Indeterminado                        | 2.394.622          | 21%                         | 6%                      |
| 337 | TPF GETINSA EUROESTUDIOS COLOMBIA                             | 1,60                       | 60%                     | 5,48                                 | 4.304.552          | 62%                         | 25%                     |
| 338 | ASIK SAS BIC  | 5,23                       | 23%                     | Indeterminado                        | 1.822.507          | 33%                         | 25%                     |
| 339 | SELECTRIK SAS   | 6,41                       | 14%                     | 0,67                                 | 7.083.624          | 4%                          | 4%                      |
| 340 | MELO Y ALVAREZ INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS | 5,66                       | 18%                     | 15,63                                | 4.463.152          | 47%                         | 39%                     |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

| No. | RAZÓN SOCIAL                                   | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|--|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 341 | PETRODATOS COLOMBIA SAS                        | 0,86                       | 43%                     | Indeterminado                        | -344.400           | 14%                         | 8%                      |
| 342 | CONSTRUCCION SAS                               | 1,96                       | 55%                     | 7,85                                 | 12.372.492         | 37%                         | 17%                     |
| 343 | INGENIERIA MASTER SAS                          | 3,51                       | 32%                     | 9,45                                 | 13.315.416         | 31%                         | 21%                     |
| 344 | GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S           | 3,12                       | 46%                     | 2,14                                 | 9.521.206          | 15%                         | 8%                      |
| 345 | PARCELCON                                      | 0,80                       | 90%                     | 3,88                                 | -533.467           | 323%                        | 31%                     |
| 346 | ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM SAS BIC       | 2,24                       | 45%                     | Indeterminado                        | 619.130            | 9%                          | 5%                      |
| 347 | CINTELI COLOMBIA SAS                           | 4,29                       | 20%                     | 37,94                                | 8.697.578          | 2%                          | 1%                      |
| 348 | CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC SAS         | 129,27                     | 16%                     | 2,11                                 | 1.478.390          | 37%                         | 31%                     |
| 349 | PROCOL PROYECTOS DE COLOMBIA SAS               | 4,40                       | 22%                     | 16,05                                | 4.848.672          | 28%                         | 22%                     |
| 350 | CEMOSA INGENIERIA Y CONTROL SAS                | 3,34                       | 40%                     | 25,72                                | 7.300.521          | 37%                         | 22%                     |
| 351 | INTECSA COLOMBIA INTERNACIONAL SAS             | 1,51                       | 66%                     | 38,00                                | 4.051.645          | 35%                         | 12%                     |
| 352 | ADEMINCOL S.A.                                 | 2,23                       | 67%                     | 2,57                                 | 9.282.868          | 44%                         | 15%                     |
| 353 | HOLDING VALENCIA S.A.S                         | 2170,43                    | 2%                      | Indeterminado                        | 17.201.416         | 0%                          | 0%                      |
| 354 | INGENIEROS CIVILES MINEROS Y METALURGISTAS SAS | 1,16                       | 38%                     | 1,98                                 | 1.496.140          | 3%                          | 2%                      |
| 355 | ABO ENERGY COLOMBIA SAS                        | 0,84                       | 113%                    | -3,96                                | -8.059.010         | 129%                        | -17%                    |



PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO


CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

| No. | RAZÓN SOCIAL  | ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces) | ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces) | CAPITAL DE TRABAJO | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | RENTABILIDAD DEL ACTIVO |
|-----|---|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 356 | CE CAPITAL SAS                                      | 29,59                      | 3%                      | 414,81                               | 16.302.773         | 13%                         | 13%                     |
| 357 | COMPAÑIA CONSULTORA COLOMBIANA TRIPLE C S.A.S - BIC | 4,72                       | 16%                     | 66,19                                | 1.112.421          | 49%                         | 41%                     |
| 358 | MIRANDA, ARANA VELASCO S.C. - SUCURSAL COLOMBIA     | 1,13                       | 87%                     | 12,33                                | 570.501            | 136%                        | 17%                     |
| 359 | MGM ALUMBRADOS PUBLICOS COLOMBIA S.A.S              | 18,54                      | 5%                      | 174,88                               | 22.199.090         | 17%                         | 16%                     |
| 360 | MGM ENERGY EFFICIENCY COLOMBIA SAS                  | 5,86                       | 70%                     | 0,49                                 | 24.097.807         | 10%                         | 3%                      |
| 361 | TECNICAS REUNIDAS DE COLOMBIA SAS                   | 0,68                       | 151%                    | 0,67                                 | 44.924.028         | -12%                        | 6%                      |
| 362 | CONSTRUCTORA PROJECT GROUP SAS                      | 6,88                       | 91%                     | Indeterminado                        | 10.638.286         | 8%                          | 1%                      |
| 363 | 08  | 5,40                       | 36%                     | 2,76                                 | 16.846.647         | 11%                         | 7%                      |
| 364 | JFS CONSULTORES S.A.S. - BIC                        | 5,15                       | 34%                     | 775256,00                            | 6.492.356          | 14%                         | 10%                     |
|     | <b>Mediana</b>                                      | <b>2,81</b>                | <b>44,34%</b>           | <b>5,0</b>                           | <b>3.199.492</b>   | <b>15%</b>                  | <b>8%</b>               |
|     | <b>Percentil 20</b>                                 | <b>1,51</b>                | <b>N/A</b>              | <b>1,55</b>                          | <b>893.630</b>     | <b>4%</b>                   | <b>2%</b>               |
|     | <b>Percentil 80</b>                                 | <b>N/A</b>                 | <b>67,79%</b>           | <b>N/A</b>                           | <b>N/A</b>         | <b>N/A</b>                  | <b>N/A</b>              |
|     | <b>Promedio</b>                                     | <b>14,23</b>               | <b>49,00%</b>           | <b>3361,3</b>                        | <b>6.738.192</b>   | <b>66%</b>                  | <b>8%</b>               |

Fuente: Información financiera tomada del *Sistema de Información y Riesgo Empresarial (SIREM)*, disponible en internet:

[http://www.supersociedades.gov.co/delegatura\\_aec/estudios\\_financieros/Paginas/sirem.aspx](http://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/estudios_financieros/Paginas/sirem.aspx);

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Fecha de consulta: 11 de marzo de 2026.

Elaboración Propia.


### **Procedimiento estadístico de análisis de los datos:**

1. Se calculó el valor de la Mediana o segundo Cuartil, ya que esta se refiere al conjunto de datos que se encuentran en el medio de la muestra (indicador), teniendo una parte de los datos por debajo y la otra por encima, es decir esta nos indica el valor para el cual el 50% de las empresas cumplen con el indicador.
2. Se calcula el percentil 80, para identificar el valor donde el 80% de las empresas cumplen con el indicador, así pues, mediante el Percentil referido se calcularon los ratios de índice de liquidez, razón de cobertura del interés, capital de trabajo, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio al ser la razón de análisis de “valores menores o iguales”.
3. Se calcula el percentil 80, en este sentido el 80% de los valores están por debajo del percentil 80, lo que indica que el 80% de los valores analizados tienen valores menores o iguales al percentil 80.
4. Se realiza el análisis de que porcentaje de empresas cumplen con todos los indicadores utilizando la función SI de Excel ya que esta permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que se espera, esta operación se realiza para cada uno de los indicadores de las empresas frente a los indicadores establecidos mediante el uso de las medidas de posicionamiento antes descritas, posteriormente se condiciona la prueba lógica a las empresas que cumplen con la prueba lógica de cada indicador, esto nos permitirá saber que empresas cumplen con el total de indicadores, posteriormente se establece el porcentaje real de empresas de la muestra que cumplen con todo los indicadores utilizando un contador de Excel, el cual nos da el número de empresas y este número lo dividimos entre el total de empresas de la muestra arrojando el porcentaje esperado.

Del análisis anterior se puede identificar que:

### **Análisis de la mediana:**

-El 50% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 2,81 veces.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

-El 50% de las empresas analizadas cuentan con un endeudamiento menor o igual a 44,34%.

-El 50% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a 5 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.

-El 50% de las Empresas analizadas cuenta con un capital de trabajo mayor o igual a \$ 3.199.492 (miles).

-El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 15%.

-El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al 8%.

**Frente al análisis de Percentiles:**

-El 80% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 1,51 veces.

-El 80% de las empresas analizadas cuentan con un nivel de endeudamiento menor o igual a 67,79%.


-El 80% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a 1,55 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.

-El 80% de las empresas analizadas tienen un capital de trabajo de \$ 893.630 (miles).

-El 80% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 4%.

-El 80% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al 2%.

**NOTA:** De conformidad a lo consagrado en el numeral primero de Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la Entidad procede a analizar los distintos resultados, los cuales deberán guardar proporcionalidad y coherencia con la naturaleza del contrato, en salvaguarda de los principios fundamentales de la contratación estatal.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

#### 4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

##### 4.1 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado

El mantenimiento y soporte de las puertas automáticas de las estaciones de BRT, lo ha realizado TRANSMILENIO S.A. a través de contratos de licitación pública. Puntualmente para el año 2024 a través del proceso TMSA-LP-07-2024 se celebró el CTO 1637-24 mediante el cual se está ejecutando el mantenimiento y soporte de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas, solución ITS y complementarios en la infraestructura que tiene la Entidad. Es importante mencionar que antes de esto, TRANSMILENIO S.A. para el año 2021 mediante el proceso TMSA.LP-12-2021 adjudicó los contratos 1285 y 1286 a través de los cuales la Entidad no solo puso en funcionamiento las puertas automáticas, equipos ITS y complementarios, sino que garantizó dos años de mantenimiento.

A continuación, se resumen los procesos de selección y los contratos resultantes de los mismos. En el caso de los contratos de mantenimiento de infraestructura, los montos corresponden al valor total del contrato, donde el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas es una parte del contrato que no se discrimina, dado que se atiende según necesidades que se den en el desarrollo del contrato.

**Tabla 4. Procesos contratados por Transmilenio identificados en el SECOP I y II**

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | LP-07-2015  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 380-2015  |
| <b>Objeto</b>                                | El contratista se compromete a realizar el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura del Sistema de Transporte Masivo de la Ciudad de Bogotá, a cargo de la empresa de transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 22.229.331.818 millones de pesos  |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 19 meses  |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación Pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | CONSORCIO MILENIO AM&CIA  |
| <b>Fuente</b>                                | Acta de liquidación Contrato 380 – 2015   |

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| <b>Proceso</b>  | LP 01-2017   |
| <b>Contrato</b> | CTO 305-2017 |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

|  |  |
|--|--|
| <b>Objeto</b>                                | El contratista se compromete a realizar el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá, a cargo de la empresa de transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 21.394.000.000 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 17,5 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación Pública   |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | ADRIAN MAFIOLI Y CIA S.A.S   |
| <b>Fuente</b>                                | Acta de Liquidación Contrato 305 – 2017  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | LP 11-2018  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 684-2018  |
| <b>Objeto</b>                                | Realizar el mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá, a cargo de TRANSMILENIO S.A. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 28.372.667.005 millones de pesos  |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 12 meses  |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | CONSORCIO BRT TRANSMILENIO 2020   |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | LP 12-2019  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 755-2019  |
| <b>Objeto</b>                                | Adquisición de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y/o equipos complementarios para la implementación de pruebas piloto en una estación del Sistema TRANSMILENIO para hacer frente al fenómeno de la evasión, con el fin de establecer estándares a ser implementados, para combatir este fenómeno. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 251.075.004 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 7 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | UNIÓN TEMPORAL EGC-G&C  |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**


**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | LP 12-2019  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 740-2019  |
| <b>Objeto</b>                                | Adquisición de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y/o equipos complementarios para la implementación de pruebas piloto en una estación del Sistema TRANSMILENIO para hacer frente al fenómeno de la evasión, con el fin de establecer estándares a ser implementados, para combatir este fenómeno. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 245.054.285 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 7 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | CONSORCIO FE 2019   |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | LP 12-2019  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 734-2019  |
| <b>Objeto</b>                                | Adquisición de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y/o equipos complementarios para la implementación de pruebas piloto en una estación del Sistema TRANSMILENIO para hacer frente al fenómeno de la evasión, con el fin de establecer estándares a ser implementados, para combatir este fenómeno. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 237.196.492 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 7 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | INCOMELEC SAS   |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |


|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Proceso</b>                | LP 12-2019  |
| <b>Contrato</b>               | CTO 735-2019  |
| <b>Objeto</b>                 | Adquisición de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y/o equipos complementarios para la implementación de pruebas piloto en una estación del Sistema TRANSMILENIO para hacer frente al fenómeno de la evasión, con el fin de establecer estándares a ser implementados, para combatir este fenómeno. |
| <b>Cuantía del proceso</b>    | 245.995.648 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>     | 7 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b> | Licitación pública  |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | VILLEGAS & VILLEGAS IVEGAS SAS |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II                       |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | TMSA-LP 12-2021   |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 1285-21   |
| <b>Objeto</b>                                | Contratar el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y equipos complementarios para estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 31.007.243.555 millones de pesos  |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 41 meses  |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | ASSA ABLOY Entrance System US Inc.  |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 1286-21   |
| <b>Objeto</b>                                | Contratar el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y equipos complementarios para estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 33.471.800.157 millones de pesos  |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 38 meses  |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | CONSORCIO NAUTILUS  |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Proceso</b>                | TMSA-LP-10-2023  |
| <b>Contrato</b>               | CTO 2818-23  |
| <b>Objeto</b>                 | Realizar el mantenimiento de la infraestructura del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., a cargo de la empresa de transporte del tercer milenio -TRANSMILENIO S.A. |
| <b>Cuantía del proceso</b>    | 17.946.459.188 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>     | 12 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b> | Licitación pública   |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | Adrián Mafioli & Cia SAS |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II                 |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | TMSA-SAM-12-2023  |
| <b>Contrato</b>                              | Prestación de servicios   |
| <b>Objeto</b>                                | Realizar a monto agotable, a precios unitarios fijos, el mantenimiento preventivo, correctivo, mejoras, reparaciones y adecuaciones locativas de las sedes de TRANSMILENIO S.A y de otras edificaciones a su cargo. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 400.000.000 millones de pesos   |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 10 meses  |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Menor Cuantía   |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | UNINGECOL SA  |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Proceso</b>                               | TMSA-LP-07-2024   |
| <b>Contrato</b>                              | CTO 1637-24   |
| <b>Objeto</b>                                | Contratar el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas, equipos ITS y complementarios entregados por el IDU y aquellos cuya etapa de mantenimiento y soporte original fue finalizada. |
| <b>Cuantía del proceso</b>                   | 13.895.781.502 millones de pesos  |
| <b>Plazo de ejecución</b>                    | 18,67 meses   |
| <b>Modalidad de Selección</b>                | Licitación Pública  |
| <b>Nombre o razón social de contratistas</b> | CONSORCIO DOLPHIN   |
| <b>Fuente</b>                                | SECOP II  |

Con base en la evolución del esquema contractual adoptado por TRANSMILENIO S.A. para la implementación de puertas automáticas deslizantes en estaciones BRT, se aclara que este no responde a una decisión aislada ni coyuntural, sino a un proceso progresivo de ajuste técnico, operativo y financiero, derivado de la experiencia acumulada en diferentes etapas del sistema las cuales se describen a continuación:


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

- **Etapa inicial: Soluciones parciales y enfoque correctivo.**  
En las primeras etapas de implementación de puertas automáticas en estaciones del sistema (puertas de vidrio), el enfoque contractual se caracterizó por objetos contractuales centrados en el suministro e instalación de componentes físicos, baja integración tecnológica con sistemas de control y monitoreo, esquemas de mantenimiento limitados o inexistentes, transferencia implícita del riesgo operativo a la Entidad.
- **Etapa de prueba piloto (2019):** La etapa de prueba piloto representó un punto de inflexión, pues permitió realizar validaciones tecnologías, resistencia, impacto en seguridad/evasión y requerimientos de mantenimiento.
- **Estandarización progresiva (2021–2023):** A partir de los aprendizajes de la prueba piloto, se han realizado progresivamente ajustes que han permitido complementar la solución integral de las puertas automática de 2 y 4 hojas deslizantes, solución ITS y complementarios.
- **Consolidación (2024–2025):** En los procesos más recientes la solución de puertas automáticas a buscado encontrar un balance entre los requerimientos y necesidades de la Entidad, con los alcances y propuestas de solución que el mercado ha entregado, respetando siempre los requisitos mínimos del objeto contractual, los requisitos financieros, las garantías y los indicadores de nivel de servicio.

Teniendo en cuenta la información anterior, el análisis de la concurrencia en los distintos procesos adelantados por TRANSMILENIO S.A. muestra un patrón consistente, es decir, a medida que aumentó la complejidad del objeto, la concurrencia efectiva se redujo. Este comportamiento debe analizarse en relación con la naturaleza del objeto contractual.

Desde el punto de vista económico y jurídico, no se configura un mercado monopólico sino altamente concentrado, es decir, existen múltiples actores potenciales (nacionales e internacionales), pero solo un número muy reducido han demostrado interés en participar y por ende cuentan con la capacidad integral para cumplir con todas las exigencias técnicas, operativas y financieras establecidas en los diferentes proceso de licitación pública. Entre los factores que explican esta concentración la Entidad ha identificado:

- Alta inversión en ingeniería.
- Experiencia previa en transporte masivo y tecnología en ITS.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

- Soporte local permanente.  
Altas exigencias financieras y riesgos operativos por vandalismo/uso intensivo.

#### 4.2 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas

Los sistemas de transporte masivo del país, en todos los casos, han adquirido las puertas automáticas para estaciones a partir de los contratos de obra de construcción de las estaciones y corredores de transporte. En dichos contratos, dados los diseños de estaciones y especificaciones técnicas definidas, se ha dejado la obligación al contratista de entregar la estación dotada de las puertas automáticas requeridas.

A continuación, se presenta un resumen de algunos los procesos que han llevado a cabo diferentes entidades para la instalación, puesta en marcha, mantenimiento y/o reparación de puertas automáticas.

**Tabla 5. Procesos contratados por otras empresas identificados en el SECOP**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | CN2014-0179-01 de octubre de 2014   |
| <b>Entidad</b>           | INDRA COLOMBIA LTDA   |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, instalación y puesta en servicio de 96 pasillos motorizados para las estaciones del sistema de transporte masivo Tranvía de Ayacucho, accionado con tarjeta cívica inteligente, sus cables, aumento de capacidad y renovación tecnológica de las estaciones tipo metro. |
| <b>Valor</b>             | \$3.124'498.644   |
| <b>Contratista</b>       | INCOMELEC S.A.S.  |
| <b>Duración</b>          | 9 meses   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | Contrato de Compraventa 117-2017  |
| <b>Entidad</b>           | UNIDAD ADMINISTRATIVA MIGRACIÓN COLOMBIA  |
| <b>Objeto</b>            | Adquirir una solución llave en mano de hardware y software, que permita realizar el proceso de control migratorio por medio de pasillos automáticos y autenticación biométrica por iris, de acuerdo con las especificaciones requeridas por la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia. |
| <b>Valor</b>             | \$2.103'773.685   |
| <b>Contratista</b>       | INCOMELEC S.A.S.  |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

|                 |         |
|-----------------|---------|
| <b>Duración</b> | 7 meses |
|-----------------|---------|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Número de proceso</b> | C-18102901   |
| <b>Entidad</b>           | SUPLEC – INCOMELEC SERVICE GROUP SAS   |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, instalación y mantenimiento de las puertas automáticas en el nuevo Terminal de Tunja |
| <b>Valor</b>             | \$140'311.907  |
| <b>Contratista</b>       | INCOMELEC S.A.S.   |
| <b>Duración</b>          | 3 meses  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | Orden de compra N° 3700000392   |
| <b>Entidad</b>           | CENCOSUD COLOMBIA S.A.  |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, instalación y puesta en marcha de puertas automáticas deslizantes en Jumbo de la 65 y en Jumbo Las Vegas. |
| <b>Valor</b>             | \$119'815.150   |
| <b>Contratista</b>       | INCOMELEC S.A.S.  |
| <b>Duración</b>          | 2 meses   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | REM0024-2015  |
| <b>Entidad</b>           | REMODELAR LTDA  |
| <b>Objeto</b>            | Contrato de suministro e instalación de dieciocho (18) puertas automáticas deslizantes para la obra Unión Temporal Estación Bazurto de la empresa Remodelar LTDA. |
| <b>Valor</b>             | \$178'587.893   |
| <b>Contratista</b>       | ACCESS TECNOLOGÍA EN ACCESOS S.A.S.   |
| <b>Duración</b>          | 20 días calendario  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Numero de proceso</b> | AMACCES 001-2015  |
| <b>Entidad</b>           | AM MEDICAL S.A.S.   |
| <b>Objeto</b>            | Construcción de Sistema de control de Acceso para puertas, puertas hospitalarias, vidrios y sistemas plomados para la clínica de Alta Complejidad del Caribe. |
| <b>Valor</b>             | \$1.671'714.908   |
| <b>Contratista</b>       | ACCESS TECNOLOGÍA EN ACCESOS S.A.S.   |
| <b>Duración</b>          | 6 meses   |



PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101


FECHA: enero de 2019

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Numero de proceso</b> | CN2014-0030   |
| <b>Entidad</b>           | EMPRESA DE TRANSPORTE MASIVO DEL VALLE DE ABURRÁ LTDA.  |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, instalación, configuración y puesta a punto del sistema de puertas de andén a media altura para el Corredor Verde Avenida Ayacucho. |
| <b>Valor</b>             | \$3.656'785.427   |
| <b>Contratista</b>       | VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.  |
| <b>Duración</b>          | 15 meses  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | CBF-002-2013  |
| <b>Entidad</b>           | GRUPO ODINSA S.A.   |
| <b>Objeto</b>            | Fabricación, suministro e instalación de 12 puertas automáticas telescópicas de 2,00m x 7,05m y Fabricación, suministro e instalación de 8 puertas sencillas de apertura central de 2,00m x 7,09m, para abordaje de vehículos de la Estación Museo Nacional |
| <b>Valor</b>             | \$267'291.041   |
| <b>Contratista</b>       | VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.  |
| <b>Duración</b>          | 4,5 meses   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | OBRA MERCANTIL OBRA 375 / OT-118  |
| <b>Entidad</b>           | CONALVIAS S.A.  |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, fabricación, transporte y montaje de 192 puertas automáticas con sistemas de radiofrecuencia de recepción y transmisión de ocho (8) estaciones del Sistema Transmilenio, requeridas para el contrato de Estudios, Diseño, Construcción y Mantenimiento para la adecuación de la Troncal NQS – Sector norte tramo 1 al Sistema Transmilenio. |
| <b>Valor</b>             | \$2.197'753.856   |
| <b>Contratista</b>       | VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.  |
| <b>Duración</b>          | 10 meses  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Número de proceso</b> | ORDEN DE COMPRA NQS, 002 DE 2004.  |
| <b>Entidad</b>           | NHU Diseño, Construcción y Gerencia de Proyectos Ltda.   |
| <b>Objeto</b>            | Fabricación y montaje de noventa y seis (96) puertas automáticas en las estaciones de la Troncal NQS Tramo 1 SUR, para el Sistema de Transporte Masivo TRANSMILENIO en Bogotá D.C. |
| <b>Valor</b>             | \$1.120'367.520  |
| <b>Contratista</b>       | VILLEGAS Y VILLEGAS IVEGAS LTDA.   |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>Duración</b> | 18 meses |
|-----------------|----------|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | SA 003-2019   |
| <b>Código UNSCP</b>      | 30171510 - Puertas automáticas  |
| <b>Entidad</b>           | INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA.   |
| <b>Objeto</b>            | Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante, de vidrio, con accionamiento electromecánico para acceso peatonal en la entrada principal del Instituto Nacional de Metrología.  |
| <b>Valor</b>             | \$25'013.913  |
| <b>Duración</b>          | 2 meses   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | IMC-16-05-2019  |
| <b>Código UNSCP</b>      | 72101507 - Servicio de mantenimiento de edificios   |
| <b>Entidad</b>           | DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES   |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos y accesorios nuevos y originales, para las puertas automáticas, puertas en vidrio y salida de emergencia electromecánica.   |
| <b>Valor</b>             | \$4'000.000   |
| <b>Contratista</b>       | TECNOBOBINADOS  |
| <b>Duración</b>          | 260 días  |
| <b>Link</b>              | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Número de proceso</b> | TT-SSO-23-2017   |
| <b>Código UNSCP</b>      | 72102900 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones  |
| <b>Entidad</b>           | TERMINAL DE TRANSPORTE S.A.  |
| <b>Objeto</b>            | Adquisición y mantenimiento preventivo correctivo del sistema electromecánica y en general del funcionamiento de las puertas eléctricas de la Terminal Satélite del Sur. |
| <b>Valor</b>             | \$43'371.468   |
| <b>Contratista</b>       | SEGURIDAD PERCOL LTDAQ   |
| <b>Duración</b>          | 12 meses   |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>Link</b> | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.262740&amp;isFromPublicArea=True&amp;isModal=true&amp;asPopupView=true">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.262740&amp;isFromPublicArea=True&amp;isModal=true&amp;asPopupView=true</a> |
|-------------|---|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Numero de proceso</b> | 07 DE 2017 (Código SECOP 17-12-6023450)  |
| <b>Entidad</b>           | RISARALDA - MEGABUS S.A.   |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento y reparación de las puertas automáticas y el suministro de repuestos de las instalaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pereira y Dosquebradas                 |
| <b>Valor</b>             | \$125'000.000  |
| <b>Duración</b>          | 350 días   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://colombialicita.com/licitacion/12760291">https://colombialicita.com/licitacion/12760291</a>  |
| <b>Número de proceso</b> | LP-TM-300-002-2015   |
| <b>Entidad</b>           | ATLÁNTICO - TRANSMETRO S.A.  |
| <b>Objeto</b>            | Adquisición de componentes y/o repuestos e imanes para el sistema de puertas deslizantes peatonales automáticas de las estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Barranquilla |
| <b>Valor</b>             | \$447'901.280  |
| <b>Contratista</b>       | FERRETERIA MUNDIAL UNO   |
| <b>Duración</b>          | 90 días  |
| <b>Link</b>              | <a href="https://colombialicita.com/licitacion/60690">https://colombialicita.com/licitacion/60690</a>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Número de proceso</b> | M-D-072-2014   |
| <b>Entidad</b>           | SANTANDER - METROLINEA S.A.  |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento preventivo, rutinario y correctivo sobre las 148 puertas automáticas de las estaciones del Sistema Integrado de Transporte Masivo METROLÍNEA S.A. en Bucaramanga y su área metropolitana |
| <b>Valor</b>             | \$181'544.050  |
| <b>Duración</b>          | 11 meses   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://colombialicita.com/licitacion/2853083">https://colombialicita.com/licitacion/2853083</a>  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Número de proceso</b> | GCSJ-MC-237-2023   |
| <b>Entidad</b>           | DEPARTAMENTO DEL META  |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento preventivo y correctivo para la puesta a punto y certificación del sistema de transporte vertical y puertas automáticas del complejo administrativo de la gobernación del META |
| <b>Valor</b>             | \$85.791.237,04  |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Duración</b> | 15 días   |
| <b>Link</b>     | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | PN DIJIN MIC 032 DE 2023  |
| <b>Entidad</b>           | DIJIN   |
| <b>Objeto</b>            | Adquisición, adecuación, instalación y puesta en marcha de elementos de contención, motores eléctricos y mantenimiento de puertas corredizas para las instalaciones de la dirección de investigación cri.   |
| <b>Valor</b>             | \$79.973.012,28   |
| <b>Duración</b>          | 75 días   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | 45016546  |
| <b>Entidad</b>           | BANCO DE LA REPUBLICA   |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento de puertas mecano eléctricas  |
| <b>Valor</b>             | \$76.855.089  |
| <b>Duración</b>          | 60 días   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Número de proceso</b> | IP 055-2025   |
| <b>Entidad</b>           | Rama Judicial – Dirección Seccional de Administración Judicial de Cúcuta  |
| <b>Objeto</b>            | Mantenimiento de puertas y portones de las sedes administrativas y/o judiciales de la ciudad de Cucuta, Arauca y Pamplona a cargo de la dirección ejecutiva seccional de administración judicial de Cúcuta - Norte de Santander   |
| <b>Valor</b>             | \$124.525.462   |
| <b>Duración</b>          | 1 mes   |
| <b>Link</b>              | <a href="https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE">https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&amp;Page=login&amp;Country=CO&amp;SkinName=CCE</a> |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

#### **4.3 Lecciones aprendidas e incidencia en la estructuración actual.**

Con base en los procesos históricos identificados (2015, 2017, 2018, 2019, 2021 y 2024), la presente estructuración adopta ajustes en alcance técnico, modalidad y duración para responder a:


- i. La necesidad de continuidad del soporte y mantenimiento preventivo/correctivo en puertas automáticas deslizantes de 2 y 4 hojas, solución ITS y complementarios.
- ii. Los tiempos de suministro y reposición observados.
- iii. La obsolescencia de determinados componentes.
- iv. Las prácticas de supervisión contractual.

En particular, la duración propuesta, la definición de ítems y las diferentes exigencias en el presente proceso se fundamentan en la experiencia acumulada en dichos procesos, buscando mayor disponibilidad operativa, trazabilidad de repuestos y reducción de riesgos de interrupción del servicio de mantenimiento y soporte sobre las puertas automáticas.

#### **5 INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL**

Los proponentes deberán tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 19 de 2012, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 *“La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. De lo contrario cesan los efectos del RUP. La persona inscrita en el RUP puede actualizar la información registrada relativa a su experiencia y capacidad jurídica en cualquier momento.”* El RUP deberá tener fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la estipulada como fecha límite para el cierre y presentación de propuestas.

Por lo cual, las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las entidades estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley donde se podrán presentar los estados financieros. Precisando, que si la entidad exceptuada, realizó la inscripción en Registro Único de Proponentes, obligatoriamente deberá presentar el RUP, con corte al 31 de diciembre de 2025.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 5.1 Indicadores de capacidad financiera

El proponente deberá acreditar una capacidad financiera con el cumplimiento de los siguientes indicadores los cuales se presentan a continuación.


**Tabla 6. Indicadores de capacidad financiera**

| INDICADOR                        | FÓRMULA   | MARGEN SOLICITADO                            |
|----------------------------------|---|--|
| Liquidez                         | Activo corriente sobre pasivo corriente                   | Mayor o igual a 1,51 veces                   |
| Nivel de endeudamiento           | Pasivo total sobre activo total                           | Menor o igual al 67,79%                      |
| Razón de Cobertura de intereses. | Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses | Mayor o Igual a 1,55 veces                   |
| Capital de Trabajo               | Activo Corriente – Pasivo Corriente                       | Mayor o igual al 30% del presupuesto oficial |

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero (\$0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinido o indeterminado, se considera que el proponente cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

#### Interpretación

- ✓ Indicador de liquidez: es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente).
- ✓ Nivel de endeudamiento: es el Porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente.
- ✓ Razón de Cobertura de Intereses: es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los gastos intereses.
- ✓ Capital de trabajo: representa la liquidez operativa del proponente, es decir, el remanente con el que cuenta el proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

## 5.2 Indicadores de capacidad organizacional

El proponente deberá acreditar una capacidad organizacional con el cumplimiento de los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, acorde al numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015:

**Tabla 7. Indicadores de capacidad organizacional**

| INDICADOR                        | FÓRMULA                             | MARGEN SOLICITADO         |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Rentabilidad del Patrimonio (RP) | Utilidad Operacional / Patrimonio   | Mayor o igual a 0,04 o 4% |
| Rentabilidad del Activo (RA)     | Utilidad Operacional / Activo Total | Mayor o igual a 0,02 o 2% |

### Interpretación

- ✓ Rentabilidad del patrimonio: es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el patrimonio.
- ✓ Rentabilidad del Activo: es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el activo.

En el pliego de condiciones del respectivo proceso de selección, se establecerá la forma como deberán acreditar los proponentes los indicadores de capacidad financiera y organizacional.


## 5.3 Indicadores adicionales

### **Indicador 1- Porcentaje del contrato con financiación garantizada**

Este indicador mide la disponibilidad de recursos líquidos con que cuenta el proponente para desarrollar el contrato al momento de la presentación de la oferta, y que está garantizado hasta culminar el proceso de suministro de las puertas del lote.

La forma de cálculo del indicador es la siguiente:

$$\textit{Financiación garantizada} = \frac{\textit{Vr. recursos líquidos garantizados del lote}_u}{\textit{Vr. de presupuesto oficial total del lote}_u}$$

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

Donde,

***Financiación garantizada,***

Hace referencia al resultado del indicador que corresponde al porcentaje del valor del presupuesto oficial según el lote u con financiación garantizada. **Este valor no podrá ser inferior a 8,4% para cada uno de los lotes.**

***Vr. de presupuesto oficial total del lote<sub>u</sub>***

Corresponde al valor definido en el documento estudios previos presupuesto oficial.


***Vr. recursos líquidos garantizados del lote<sub>u</sub>***

Corresponde al valor de los recursos líquidos garantizados para el lote u, el cual se verificará mediante garantía a primer requerimiento cumpliendo con los siguientes requisitos:

**6 ANALISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS DEL SECTORXX**


Con el fin de analizar los costos y precios del sector para el proyecto de mantenimiento, soporte y funcionalidad de puertas automáticas, solución ITS y complementarios en el 2026, se solicitó cotización a las empresas que se mencionan más adelante, a quienes se les remitió la hoja de cálculo llamada “FORMATO DE INSTRUCCION Y COTIZACION 2026\_VF” para que cada empresa diligenciara su precio para cada Ítem. En este formato la empresa interesada presento los valores unitarios de las actividades para los mantenimientos a las puertas automáticas teniendo en cuenta el Anexo técnico resumen y de más información remitida por la Entidad.

A continuación, se detallan los ítems solicitados a cotizar y que fue enviado a las empresas identificadas como posibles interesados de acuerdo con sus actuales actividades.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


**Tabla 8. Mantenimiento soporte y funcionalidad de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas deslizantes, solución ITS y complementarios.**

| Item | Servicio  |
|------|---|
| A    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo).  |
| B    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo).   |
| C    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo)<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique. |
| D    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo).  |
| E    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo).   |
| F    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño IVEGAS)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo).<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique.                            |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

**Tabla 9. Desinstalación, reinstalación bodegaje, puesta en funcionamiento, etc., de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas deslizantes, solución ITS y complementarios.**

| Item | Servicio   |
|------|--|
| 1    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo).   |
| 2    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo)   |
| 3    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , gabinetes, PC, monitor, UPS, switchs, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, botón de emergencia, etc.) (Valor a todo costo) |
| 4    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                           |
| 5    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                        |
| 6    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación, reprogramación y puesta en funcionamiento de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)               |
| 7    | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS relacionados</b> en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a Todo Costo)   |
| 8    | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS relacionados</b> en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)  |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

| Item | Servicio  |
|------|---|
| 9    | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)  |
| 10   | <b>Valor IVA incluido</b> del suministro e instalación de las redes eléctricas, redes de datos y tubería ( <b>TODOS NUEVOS</b> ) por vagón de una estación en el sistema TRANSMILENIO, para garantizar la correcta conexión y funcionalidad de los elementos relacionados en el FORMATO COTIZACION. (Valor a todo costo)                          |
| 11   | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas. (Valor a todo costo). El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A.   |
| 12   | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas. (Valor a todo costo) El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A. |

TRANSMILENIO S.A. con el ánimo de obtener la mayor cantidad de propuestas y de acuerdo con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, publico la solicitud de cotización para el presente proceso a través de Secop II. De esta solicitud hecha a través de la plataforma de Secop II no se recibieron cotizaciones, razón por la cual la Entidad decide contactar directamente a las empresas que ha identificado pueden estar interesadas y tener las competencias para ejercer las actividades de mantenimiento y soporte a las puertas automáticas, solución ITS y complementarios. A continuación, se presentan las cotizaciones de las empresas que mostraron interés de participar en el presente estudio del sector para cuantificar el mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas deslizantes, solución ITS y complementarios. Adicionalmente, TRANSMILENIO S.A. atendiendo las recomendaciones de la Circular N° 17 SEPTIEMBRE 10 DE 2025 considera pertinente tener en cuenta los precios históricos de los procesos adelantados en los años 2024 y 2025 para tener un margen más amplio de precios para analizar.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

Tabla 10. Precios unitarios 2026 mantenimiento, soporte y funcionalidad x mes (IVA incluido)

| Item | Servicio   | MANATEE         | HBSADELEC       | IVEGAS              | TMSA-LP-06-2025 + IPC (2025 5,1%) | CONTRATO 1627-24 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | CONTRATO 1637-24 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | AM & Cia SAS + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | ESTUDIO DEL SECTOR MANTENIMIENTO 2024 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) |
|------|--|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|
| A    | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY) de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.    | \$<br>1,217,965 | \$<br>1,249,500 | \$<br>3,626,79<br>9 | N.A.                              | N.A.   | \$<br>942,077                                | \$<br>899,589                            | \$<br>942,077   |
| B    | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY) de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo. | \$<br>1,333,990 | \$<br>1,428,000 | \$<br>4,106,91<br>8 | N.A.                              | N.A.   | \$<br>1,118,516                              | \$<br>1,068,071                          | \$<br>1,118,516   |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|   |  |                          |                          |                 |                 |               |                 |                 |                 |
|---|--|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| C | <p><b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo)</p> <p><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique.</p> | \$<br>11,864,300         | \$<br>11,900,000         | \$<br>5,958,312 | N.A.            | N.A.          | \$<br>2,265,361 | \$<br>2,163,194 | \$<br>2,265,361 |
| D | <p><b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.</p>   | No presentan información | No presentan información | \$<br>2,496,620 | \$<br>830,080   | \$<br>711,413 | \$<br>675,817   | \$<br>646,892   | \$<br>675,817   |
| E | <p><b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño IVEGAS)</b> de</p>   | No presentan información | No presentan información | \$<br>2,829,820 | \$<br>1,033,028 | \$<br>918,799 | \$<br>868,793   | \$<br>831,609   | \$<br>868,793   |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|   |   |                          |                          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|---|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.  |                          |                          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| F | <p><b>Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de una (1) Solución ITS y complementarios (diseño IVEGAS)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo.</p> <p><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique.</p> | No presentan información | No presentan información | \$<br>4,105,500 | \$<br>3,615,335 | \$<br>5,906,565 | \$<br>2,089,671 | \$<br>2,000,233 | \$<br>2,089,671 |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

**Tabla 11. Precios unitarios 2026 desinstalación, reinstalación, bodegaje, puesta en funcionamiento, etc. (IVA incluido)**

| Item | Servicio  | MANATEE          | HBSADELEC        | IVEGAS           | TMSA-LP-06-2025 + IPC (2025 5,1%) | CONTRATO 1627-24 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | CONTRATO 1637-24 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | AM & Cia SAS + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) | ESTUDIO DEL SECTOR MANTENIMIENTO 2024 + IPC (2025 5,1%; 2024 5,2) |
|------|---|------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|--|--|--|---|
| 1    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) (Incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo).   | \$<br>8,496,600  | \$<br>8,568,000  | \$<br>3,094,000  | N.A.                              | N.A.   | \$<br>2,348,647                              | \$<br>2,242,722                          | \$<br>2,348,647   |
| 2    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) (Incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo) | \$<br>11,045,580 | \$<br>11,067,000 | \$<br>3,451,000  | N.A.                              | N.A.   | \$<br>3,108,106                              | \$<br>2,967,930                          | \$<br>3,108,106   |
| 3    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> )  | \$<br>20,391,840 | \$<br>20,230,000 | \$<br>12,495,000 | N.A.                              | N.A.   | \$<br>2,535,424                              | \$<br>2,421,076                          | \$<br>2,535,424   |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|   |  |                      |                  |                      |      |      |                 |                 |                 |
|---|--|----------------------|------------------|----------------------|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | (incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , gabinetes, PC, monitor, UPS, switches, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, botón de emergencia, etc.) (Valor a todo costo)  |                      |                  |                      |      |      |                 |                 |                 |
| 4 | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) (incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)    | \$<br>31,607,35<br>2 | \$<br>32,011,000 | \$<br>3,712,80<br>0  | N.A. | N.A. | \$<br>6,298,047 | \$<br>6,014,005 | \$<br>6,298,047 |
| 5 | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) (incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo) | \$<br>41,293,47<br>6 | \$<br>41,650,000 | \$<br>4,712,40<br>0  | N.A. | N.A. | \$<br>7,807,545 | \$<br>7,455,424 | \$<br>7,807,545 |
| 6 | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación, reprogramación y puesta en funcionamiento de una  | \$<br>49,280,28<br>0 | \$<br>49,980,000 | \$<br>18,564,0<br>00 | N.A. | N.A. | \$<br>6,665,096 | \$<br>6,364,500 | \$<br>6,665,096 |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMilenio S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|   |  |               |               |                 |      |      |              |              |              |
|---|--|---------------|---------------|-----------------|------|------|--------------|--------------|--------------|
|   | (1) solución ITS y complementarios <b>(diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY)</b> (incluye <b>TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)  |               |               |                 |      |      |              |              |              |
| 7 | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas <b>(Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS relacionados</b> en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)    | \$<br>47,719  | \$<br>47,600  | \$<br>737,800   | N.A. | N.A. | \$<br>56,626 | \$<br>54,072 | \$<br>56,626 |
| 8 | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas <b>(Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo) | \$<br>58,786  | \$<br>59,500  | \$<br>1,047,200 | N.A. | N.A. | \$<br>67,444 | \$<br>64,402 | \$<br>67,444 |
| 9 | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) Solución ITS y complementarios <b>(Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO   | \$<br>114,240 | \$<br>111,860 | \$<br>1,904,000 | N.A. | N.A. | \$<br>64,646 | \$<br>61,730 | \$<br>64,646 |



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|    |   |                  |                  |                   |      |      |                  |                  |                  |
|----|---|------------------|------------------|-------------------|------|------|------------------|------------------|------------------|
|    | COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)  |                  |                  |                   |      |      |                  |                  |                  |
| 10 | <b>Valor IVA incluido</b> del suministro e instalación de las redes eléctricas, redes de datos y tubería ( <b>TODOS NUEVOS</b> ) por vagón de una estación en el sistema TRANSMILENIO, para garantizar la correcta conexión y funcionalidad de los elementos relacionados en el FORMATO COTIZACION. (Valor a todo costo)                        | \$<br>68,425,000 | \$<br>69,020,000 | \$<br>117,524,400 | N.A. | N.A. | \$<br>45,012,638 | \$<br>42,982,568 | \$<br>45,012,638 |
| 11 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas. (Valor a todo costo). El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A. | \$<br>863,940    | \$<br>892,500    | \$<br>1,761,200   | N.A. | N.A. | \$<br>1,223,344  | \$<br>1,168,171  | \$<br>1,223,344  |
| 12 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los  | \$<br>1,729,070  | \$<br>1,725,500  | \$<br>3,346,637   | N.A. | N.A. | \$<br>2,272,387  | \$<br>2,169,903  | \$<br>2,272,387  |




ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas. (Valor a todo costo) El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

### 6.1 Definición de metodología a utilizar en el estudio de mercado

Teniendo presente que en las cotizaciones recibidas existen valores dispersos para el mantenimiento, soporte y funcionalidad, así como para el desmonte, bodegaje, reinstalación y puesta en funcionamiento de las puertas automáticas, solución ITS y complementarios,, el Ente Gestor del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá D.C., tomó la decisión de descartar del estudio de mercado aquellos ítems considerados como atípicamente altos utilizando una metodología estadística en concordancia con la Circular N° 17 del 10 de septiembre de 2025. Para esto se realizó lo siguiente:

1. Se analizaron las cotizaciones recibidas junto con los precios históricos de los procesos 2024 y 2025 publicados por la Entidad, así como el último estudio de mercado realizado reconociendo para estos casos lo correspondiente a IPC (Índice de precios al consumidor).
2. Se realizó el cálculo de la media armónica por ítem cotizado, buscando obtener el precio más competitivo para la Entidad.
3. Se realizó el cálculo de la desviación estándar para cada ítem, buscando establecer que tan dispersos están las cotizaciones.
4. Se sumo el valor obtenido de la desviación estándar a los valores obtenidos de la media armónica de cada ítem, para obtener el PRECIO MAXIMO PERMITIDO POR ITEM para el presente estudio de mercado. Todos los valores que superen este PRECIO MAXIMO fueron descartados y marcados en rojo en la tabla 12. Por lo cual no se tuvieron en cuenta por considerarse precios atípicamente altos.
5. Finalmente se calcula la media armónica solo con los precios de las cotizaciones que se encuentran por debajo del PRECIO MAXIMO PERMITIDO POR ITEM por la Entidad para el presente análisis de precios.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de MEDIA ARMONICA, DESVIACIÓN ESTANDAR Y PRECIO MAXIMO PERMITIDO para cada ítem vez se implementó la metodología explicada anteriormente. Nota: Todas las cotizaciones que superaron el PRECIO MAXIMO PERMITIDO fueron consideradas atípicamente altas por TRANSMILENIO S.A. razón por la cual fueron descartadas para obtener el PRECIO FINAL CALCULADO de cada ítem.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

**Tabla 12. Media armónica, Desviación estándar y precio máximo permitido.**

| Item | Servicio  | Media Armónica 1 | Desviación Estándar | Precio Máximo Permitido |
|------|---|------------------|---------------------|-------------------------|
| A    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.   | \$ 1,169,209     | \$ 1,062,651        | \$ 2,231,860            |
| B    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.  | \$ 1,358,156     | \$ 1,189,678        | \$ 2,547,835            |
| C    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo)<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique. | \$ 3,568,680     | \$ 4,728,403        | \$ 8,297,083            |
| D    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.   | \$ 798,283       | \$ 733,032          | \$ 1,531,315            |
| E    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.  | \$ 1,014,488     | \$ 789,251          | \$ 1,803,738            |
| F    | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño IVEGAS)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo.<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique.                             | \$ 2,795,237     | \$ 1,559,591        | \$ 4,354,828            |




ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019


| Item | Servicio   | Media Armónica 1 | Desviación Estándar | Precio Máximo Permitido |
|------|--|------------------|---------------------|-------------------------|
| 1    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo).   | \$ 3,234,406     | \$ 3,125,655        | \$ 6,360,061            |
| 2    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo)   | \$ 4,134,858     | \$ 4,081,371        | \$ 8,216,229            |
| 3    | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , gabinetes, PC, monitor, UPS, switchs, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, botón de emergencia, etc.) (Valor a todo costo) | \$ 4,346,677     | \$ 8,805,525        | \$ 13,152,202           |
| 4    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                           | \$ 7,352,461     | \$ 13,579,614       | \$ 20,932,076           |
| 5    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                        | \$ 9,220,476     | \$ 17,867,234       | \$ 27,087,711           |
| 6    | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación, reprogramación y puesta en funcionamiento de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)               | \$ 10,882,181    | \$ 21,206,655       | \$ 32,088,837           |
| 7    | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)   | \$ 61,771        | \$ 279,791          | \$ 341,562              |
| 8    | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION  | \$ 75,043        | \$ 401,605          | \$ 476,648              |

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|    |   |               |               |               |
|----|---|---------------|---------------|---------------|
|    | exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.).<br>(Valor a todo costo)  |               |               |               |
| 9  | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) Solución ITS y complementarios ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.).<br>(Valor a todo costo)   | \$ 91,805     | \$ 743,642    | \$ 835,447    |
| 10 | <b>Valor IVA incluido</b> del suministro e instalación de las redes eléctricas, redes de datos y tubería ( <b>TODOS NUEVOS</b> ) por vagón de una estación en el sistema TRANSMILENIO, para garantizar la correcta conexión y funcionalidad de los elementos relacionados en el FORMATO COTIZACION. (Valor a todo costo)                          | \$ 56,975,091 | \$ 28,529,908 | \$ 85,504,999 |
| 11 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas. (Valor a todo costo). El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A.   | \$ 1,124,304  | \$ 323,661    | \$ 1,447,965  |
| 12 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas. (Valor a todo costo) El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A. | \$ 2,144,637  | \$ 592,698    | \$ 2,737,335  |

Es importante mencionar el precio de desinstalación de las puertas incluye el traslado de estas hasta el lugar de acopio, así como los seguros todo riesgo asociado a estas actividades (traslado y bodegaje). De igual forma la reinstalación de las puertas incluye el traslado de estas desde el lugar de acopio hasta el lugar de la reinstalación (el cual será definido en el momento que corresponda por TRANSMILENIO S.A. de acuerdo con la necesidad del proceso de reinstalación de puertas automáticas, solución ITS y complementarios) así como los seguros todo riesgo asociado a estas actividades (traslado y reinstalación)

Finalmente se presenta el PRECIO FINAL OBTENIDO POR ITEM para el presente estudio del sector relacionado con el mantenimiento soporte y funcionalidad de las puertas automáticas de 2 y 4 hojas deslizantes, solución ITS y complementarios, el cual es el resultado de la ejecución de la metodología explicado en el capítulo 6.1 del presente

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

documento. Estas cifras serán las usadas por la Entidad para cuantificar el valor total del presente proyecto.

**Tabla 13. Precios finales obtenidos en estudio del sector (IVA incluido)**

| <b>Mantenimiento, soporte y funcionalidad x mes (IVA incluido)</b> |   |                              |
|--|---|------------------------------|
| <b>Item</b>  | <b>Servicio</b>   | <b>Precio final obtenido</b> |
| A  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.   | \$ 1,029,665                 |
| B  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.  | \$ 1,197,817                 |
| C  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño de NAUTILUS - MANATEE - ASSA ABLOY)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo)<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique. | \$ 2,643,800                 |
| D  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.   | \$ 702,682                   |
| E  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas (diseño IVEGAS)</b> de acceso a las estaciones del sistema TRANSMILENIO S.A. (Valor a todo costo.  | \$ 899,129                   |
| F  | <b>Valor IVA incluido</b> de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios (diseño IVEGAS)</b> en las estaciones del sistema Transmilenio S.A. (Valor a todo costo.<br><b>Nota:</b> El costo de mantenimiento de la solución ITS también debe incluir las actividades de los sensores o la infraestructura  | \$ 2,528,821                 |




ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO

CÓDIGO: R-DA-101

FECHA: enero de 2019

|  | entregada en cada estación que hace parte de la solución en los casos que aplique.   |                 |
|--|--|-----------------|
| <b>Desinstalación, bodegaje, reinstalación y puesta en funcionamiento (IVA incluido)</b> |  |                 |
| Item   | Servicio   | Precio obtenido |
| 1  | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo).   | \$ 2,468,150    |
| 2  | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , parlantes, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, etc.) (Valor a todo costo)   | \$ 3,149,148    |
| 3  | <b>Valor IVA incluido</b> de la desinstalación de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES</b> , gabinetes, PC, monitor, UPS, switchs, redes eléctricas, redes de datos, tuberías, botón de emergencia, etc.) (Valor a todo costo) | \$ 3,120,383    |
| 4  | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                           | \$ 5,310,845    |
| 5  | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación y puesta en funcionamiento de una (1) puerta deslizante de cuatro (4) hojas ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)                        | \$ 6,639,014    |
| 6  | <b>Valor IVA incluido</b> de la reinstalación, reprogramación y puesta en funcionamiento de una (1) solución ITS y complementarios ( <b>diseño NAUTILUS-MANATEE-ASSA ABLOY</b> ) ( <b>incluye TODOS LOS ELEMENTOS</b> que fueron objeto de bodegaje en el presente FORMATO COTIZACION). (Valor a todo costo)               | \$ 7,826,871    |
| 7  | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizante de dos (2) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)   | \$ 52,204       |


|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

|    |   |               |
|----|---|---------------|
| 8  | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) puerta deslizando de cuatro (4) hojas ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)   | \$ 63,292     |
| 9  | <b>Valor IVA incluido</b> de bodegaje por día de una (1) Solución ITS y complementarios ( <b>Incluye TODOS LOS ELEMENTOS DESINSTALADOS</b> relacionados en el FORMATO COTIZACION exceptuando, redes eléctricas, redes de datos y tuberías, etc.). (Valor a todo costo)  | \$ 77,124     |
| 10 | <b>Valor IVA incluido</b> del suministro e instalación de las redes eléctricas, redes de datos y tubería ( <b>TODOS NUEVOS</b> ) por vagón de una estación en el sistema TRANSMILENIO, para garantizar la correcta conexión y funcionalidad de los elementos relacionados en el FORMATO COTIZACION. (Valor a todo costo)                          | \$ 51,652,729 |
| 11 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizando de dos (2) hojas. (Valor a todo costo). El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A.   | \$ 1,048,473  |
| 12 | <b>Valor IVA incluido</b> de pintado (pintura en polvo de poliéster electrostática horneable a 180°) de las láminas microperforadas, los marcos de las puertas y la tapa de la caja de mecanismos de una (1) puerta deslizando de cuatro (4) hojas. (Valor a todo costo) El color de la lámina microperforada será definido por Transmilenio S.A. | \$ 2,000,905  |

## 6.2 Presupuesto oficial del proceso

En cumplimiento de los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente y con fundamento en los resultados del Estudio de Mercado, se define el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación, el cual se consolida a partir de los precios por ítem determinados mediante la metodología descrita en el numeral 6.1 *Definición de la metodología a utilizar en el estudio de mercado*.

El presupuesto se determinó con base en los valores de los ítems identificados y analizados en el Estudio de Mercado, contruidos a partir de la metodología definida y de la información recopilada de proveedores del sector. Para tal efecto, se tuvieron en cuenta las

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


condiciones actuales y proyectadas del mercado para la vigencia 2026, considerando factores económicos relevantes como la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), la estructura de costos del sector y los rangos de precios obtenidos de proveedores con experiencia técnica y operativa comprobada en el mantenimiento de puertas automáticas, soluciones ITS y componentes complementarios aplicables a sistemas de transporte masivo tipo BRT.

Para su determinación, se integraron los costos asociados a:

- El mantenimiento mensual integral de las puertas automáticas, la solución ITS y los componentes complementarios, diferenciados por tipología tecnológica, correspondiente a Tipo 1 (ASSA ABLOY – Consorcio Nautilus – Manatee) y Tipo 2 (IVEGAS), conforme a los valores definidos para cada tipo de equipo y a los niveles de servicio exigidos.
- Las actividades conexas eventuales requeridas para garantizar la continuidad operativa del sistema, que comprenden la desinstalación, bodegaje, pintura, reinstalación y puesta en funcionamiento de puertas automáticas, soluciones ITS y componentes complementarios, así como el suministro e instalación de redes eléctricas y de datos, y las demás adecuaciones técnicas necesarias en el marco de intervenciones por obras externas o reconfiguración de estaciones. Los valores considerados incluyen todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del contrato, tales como transporte, seguros, mano de obra especializada, repuestos, herramientas, gastos administrativos e impuestos de ley, permitiendo una estimación presupuestal integral, realista y consistente con el comportamiento del sector.

De esta manera, el presupuesto oficial estimado constituye un insumo fundamental para la estructuración del proceso de contratación, al reflejar condiciones reales de mercado, garantizar la adecuada planeación financiera del contrato.

En concordancia con lo anterior, a continuación se presenta la tabla de consolidación del presupuesto oficial estimado, en la cual se detallan los valores definidos en el Estudio de Mercado, las cantidades mensuales estimadas por tipo de servicio y el valor resultante por ítem, diferenciando las tipologías y contemplando el presupuesto destinado a la atención de eventos asociados a vandalismo.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |


**Tabla 14. Consolidación del Presupuesto Oficial Estimado del Proceso**

| Ítem                                | Servicio   | Precio estudio de mercado | Cantidad Unidad Mes | Valor                    |
|-------------------------------------|--|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas.</b>    | \$ 1.029.665,00           | 5130,67             | \$ 5.282.867.893         |
| 2                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas.</b> | \$ 1.197.817,00           | 6604,00             | \$ 7.910.383.468         |
| 3                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios por estación.</b>      | \$ 2.643.800,00           | 594,77              | \$ 1.572.444.113         |
| 4                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de dos (2) hojas.</b>    | \$ 702.682,00             | 16,00               | \$ 11.242.912            |
| 5                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) puerta automática deslizante de cuatro (4) hojas.</b> | \$ 899.129,00             | 24,00               | \$ 21.579.096            |
| 6                                   | Valor IVA incluido de mantenimiento, soporte y funcionalidad mensual de <b>una (1) Solución ITS y complementarios por estación.</b>      | \$ 2.528.822,00           | 2,00                | \$ 5.057.644             |
| <b>PRESUPUESTO BOLSA VANDALISMO</b> |  |                           |                     | <b>\$ 196.424.873</b>    |
| <b>TOTAL</b>                        |  |                           |                     | <b>\$ 15.000.000.000</b> |

**NOTA.** Los valores incluyen IVA y corresponden a estimaciones construidas con base en el Estudio de Mercado. La ejecución de estos recursos se realizará bajo la modalidad de bolsa de recursos de monto agotable y estará sujeta a la demanda real del servicio durante la vigencia contractual.

#### **Naturaleza del presupuesto y modalidad de ejecución**

Dada la naturaleza del objeto contractual la ejecución del contrato se realizará bajo la modalidad de bolsa de recursos de monto agotable, en atención a la demanda variable de los servicios de mantenimiento, soporte y funcionalidad de las puertas automáticas, la solución ITS y sus componentes complementarios en las estaciones del componente BRT a cargo de TRANSMILENIO S.A. La ejecución de los recursos se efectuará de manera progresiva, hasta el agotamiento del presupuesto asignado o hasta la finalización del plazo contractual, lo que ocurra primero, y estará sujeta a las necesidades operativas efectivamente requeridas durante la vigencia del contrato.

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
|  | <b>PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS<br/>ESTUDIO DE MERCADO</b> |                             |
|  | <b>CÓDIGO: R-DA-101</b>  | <b>FECHA: enero de 2019</b> |

La prestación del servicio se desarrollará de forma individual por estación, previo cumplimiento de los hitos técnicos definidos, mediante la suscripción de las respectivas actas de inicio y finalización de mantenimiento y soporte técnico por estación, las cuales constituirán el soporte para la ejecución, seguimiento y pago de las actividades contractuales.

En consecuencia, el presupuesto oficial se define en función de la necesidad estimada del servicio y del presupuesto disponible de la Entidad, sin que ello implique el compromiso total de los recursos, sino su ejecución progresiva conforme se presenten las necesidades durante la vigencia contractual.

Para el presente proceso, el presupuesto oficial estimado asciende, como valor máximo, a la suma de **QUINCE MIL MILLONES DE PESOS (\$15.000.000.000)**, incluidos impuestos de ley, costos directos e indirectos, valor que constituye el tope máximo de recursos a ejecutar durante el plazo del contrato.

| <b>10. Área responsable de la adquisición</b>  |
|--|
| <p><b>Aprobó: Jhermain Alexander Acuña Espinosa</b><br/> <b>Cargo: Director de Construcciones y Mantenimiento.</b><br/> <b>Dependencia: Dirección de Construcciones y Mantenimiento</b></p> <p><b>Aprobó: Rafael Felipe Valdez Laguado</b><br/> <b>Cargo: Director de TIC</b><br/> <b>Dependencia: Dirección de TIC</b></p> <p><b>Aprobó: Natalia Tinjaca Mora</b><br/> <b>Cargo: Directora Técnica de Seguridad</b><br/> <b>Dependencia: Dirección Técnica de Seguridad</b></p> |

|  |
|--|
| <p><b>Revisó: Profesional Especializado Grado 06 - Dirección de Construcciones y Mantenimiento</b><br/> <b>Nombre: Jaime Alberto Ramos Hidalgo</b></p> |
|--|



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

**PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  
ESTUDIO DE MERCADO**

**CÓDIGO: R-DA-101**

**FECHA: enero de 2019**

**Elaboró:** Contratista Dirección de Construcciones y Mantenimiento

**Nombre:** Ricardo Alegría Cifuentes

**Elaboró:** Contratista Dirección de Construcciones y Mantenimiento

**Nombre:** Humberto Madrid Alarcón

**Elaboró:** Contratista Dirección de Contrataciones

**Nombre:** Miguel Duque

**Elaboró:** Contratista Dirección TIC

**Nombre:** Diego Orozco

**Elaboró:** Contratista Dirección Técnica de Seguridad

**Nombre:** Kristell Quiroga

**Fecha de elaboración del estudio (03/03/2026):**