Estudio Previo No.: 197-2026
Dependencia que requiere la contratación: Dirección de proyectos estratégicos – Smart Cities
Fecha: 02/10/2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Corporación RUTA N es una entidad sin ánimo de lucro legalmente constituida, cuyo objeto social es el direccionamiento, difusión y operación de políticas y actividades de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento de base tecnológica. Su sustento normativo se encuentra en la Ley 29 de 1990, modificada por la Ley 1286 de 2009, así como en los Decretos Ley 393 y 591 de 1991, que regulan el fomento y la ejecución de actividades científicas, tecnológicas y de innovación en Colombia. En virtud de su naturaleza jurídica, RUTA N no está sujeta al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, sino al régimen de derecho privado, acogiendo los principios generales de la contratación pública establecidos en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007.

Desde su área de Smart Cities, RUTA N impulsa procesos de transformación digital, urbana y social orientados a fortalecer la competitividad del territorio, promover el uso y apropiación de tecnologías emergentes y facilitar la cocreación de soluciones centradas en las personas. Esta labor se articula con el Plan de Desarrollo Distrital "Medellín te Quiere" (2024–2027) y el Plan CTI+S 2024–2033.

En ese contexto, entre la Corporación Ruta N Medellín y el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaría de Innovación Digital se suscribió el Contrato Interadministrativo N.° 4600108707 DE 2026, el cual tiene por objeto: "Contrato interadministrativo de mandato sin representación para la implementación de proyectos priorizados por la Secretaría de Innovación Digital para fortalecer el ecosistema CTI", el cual tiene una dedicación para el acompañamiento en el desarrollo de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito de Medellín, como mandatario con funciones y entregables claramente definidos en el proyecto a desarrollar.

De conformidad con lo anterior, la Subsecretaría de Ciudad Inteligente y Ruta N, a través del área de Smart Cities, tienen el propósito de consolidar y fortalecer el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación del Distrito Especial de Medellín, garantizando la sostenibilidad de las iniciativas implementadas, fomentando la adopción y apropiación de las tecnologías de la información en la administración pública y promoviendo la interacción eficiente entre el Estado y la ciudadanía.

En este orden de ideas y en cumplimiento del Contrato Interadministrativo suscrito entre la Corporación Ruta N y la Secretaría de Innovación Digital del Distrito de Medellín, se hace necesaria la suscripción de un contrato con una persona jurídica especializada que contribuya al fortalecimiento del Proyecto Ciudadano 360/MDETODOS. En el marco del contrato interadministrativo, se busca mejorar de forma continua la experiencia de usuario de la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS, mediante un proceso basado en evidencia que identifique fricciones reales de uso y las convierta en mejoras concretas e implementadas, midiendo su efecto antes y después de cada cambio, con el fin de incrementar la facilidad de uso, la accesibilidad, la comprensión, la confianza y la conversión de la plataforma.

Para el desarrollo de este componente se requiere una persona jurídica con experiencia y conocimiento en investigación de usuarios, diseño de experiencia (UX) e interfaz (UI), pruebas de usabilidad y accesibilidad digital (criterios WCAG), análisis de datos de comportamiento y métricas de producto, construcción y mantenimiento de sistemas de diseño, prototipado y validación iterativa de soluciones, así como experiencia en la ejecución de proyectos bajo metodologías ágiles y de diseño centrado en el usuario.

La contratación permitirá fortalecer la experiencia de usuario del Proyecto lo que se traducirá en una plataforma más fácil de usar, accesible e inclusiva para perfiles diversos; así como en mejoras medibles en la comprensión, la confianza y la conversión, consolidando así un producto digital acorde con los estándares de excelencia esperados por el Distrito de Medellín.

Para cumplir con este propósito estratégico, Smart Cities es responsable de la alineación del presente proceso de contratación con el fortalecimiento del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación del Distrito, en el marco del hito "Distrito de Innovación y Ciudad Inteligente" de la estrategia del cuatrienio, el cual se materializa, para efectos de este proceso, a través de la incorporación de nuevos trámites, servicios y beneficios en la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS.

El área de Smart Cities de Ruta N impulsa procesos de transformación urbana, social y digital orientados a fortalecer la competitividad del Distrito Especial de Medellín y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, en articulación con el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 y el Plan CTI+S 2024–2033, y en este marco se encuadra el fortalecimiento de la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS, mediante la mejora de la experiencia de usuario que consolide una relación más eficiente entre el Estado y la ciudadanía.

Esta contratación se encuentra incluida en la línea N° **CD268** del Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia fiscal 2026, RUTA N dispone de recursos con cargo al Presupuesto del año en curso, de acuerdo con el certificado de disponibilidad presupuestal que para el efecto expida el profesional administrativo y financiero encargado del presupuesto.

Clasificación de Bienes y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC.

La descripción técnica detallada y completa del (bien o servicio) objeto a contratar, se debe identificar con el **tercer nivel del clasificador** de Bienes y Servicios de Naciones Unidas UNSPSC. En este caso, la identificación corresponde a la siguiente clasificación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
80101604	80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	8010 - Servicios de asesoría de gestión	801016 - Gerencia de proyectos	80101604 - Planificación o administración de proyectos

80141507	80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	8014 - Comercialización y distribución	801415 - Investigación de mercados	80141507 - Investigaciones o clínicas o grupos focales basados en el consumidor
83121700	83 - Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	8312 - Servicios de información	831217 - Servicios de comunicación masiva	83121703 - Servicios de comunicación masiva
80161500	80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	8016 - Servicios de administración de empresas	801615 - Servicios de apoyo gerencial	80161500 - Servicios de apoyo gerencial
81112103	81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	8111 - Servicios informáticos	811121 - Servicios de internet	81112103 - Servicios de diseño de sitios web www
82101800	82 - Servicios Editoriales, de Diseño, de Artes Gráficas y Bellas Artes	8210 - Publicidad	821018 - Servicios de agencia de publicidad	82101800 - Servicios de agencia de publicidad

Nota: Códigos verificados en el enlace de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente: https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra- publica/codigo-de-naciones-unidas-unspsc

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. Objeto: Prestación de servicios para la ejecución de ciclos de investigación, diseño (UX/UI), validación y medición sobre la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS, en el marco del contrato interadministrativo N°4600108707 de 2026, celebrado entre Ruta N y el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaría de Innovación Digital.

2.2. Alcance del objeto: Mejorar continuamente la facilidad de uso, accesibilidad, comprensión, confianza y conversión de la plataforma, mediante la adopción de decisiones fundamentadas en evidencia y la medición de los resultados obtenidos antes y después de la implementación de cada mejora.

2.3. Plazo de ejecución: El plazo de ejecución del contrato será hasta el **31 de diciembre de 2026**, contados desde la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de las garantías por parte de la

Secretaría General.

2.4. Lugar de ejecución: La ejecución del contrato será en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

2.5. Supervisión: Teniendo en cuenta las características del servicio a contratar, la supervisión del contrato será ejercida por el Director de Proyectos Estratégicos CTI (E), **Simón Arango Velásquez** o quien haga sus veces, y el supervisor suplente será **Sofía Botero Nieto**, Profesional de Smart Cities, o quien haga sus veces, o a través del profesional que para el efecto designe la Dirección Ejecutiva de RUTA N, en su calidad de ordenador del gasto. En todo caso, la designación de supervisión será comunicada por la Secretaría General, conforme lo dispuesto en el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N.

Además de las funciones propias de la designación, corresponde al supervisor verificar como requisito de pago, que EL CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes al Sistema general de seguridad social integral y riesgos laborales, así como aportes parafiscales, de conformidad con lo señalado en las normas vigentes. Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, RUTA N, vigilará permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor con quién EL CONTRATISTA suscribirá la respectiva acta de inicio. La Supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

La Supervisión deberá revisar y certificar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA y cumplir entre otras funciones, las siguientes:

a) Dar inicio formal a la ejecución del contrato mediante la elaboración del acta de inicio en el formato institucional definido para tal fin.
b) Verificar el cumplimiento del objeto contractual, el cronograma de ejecución y los entregables técnicos asociados.
c) Disponer lo necesario para asegurar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA.
d) Elaborar y tramitar el acta y/o cierre del expediente contractual y dejar constancia del cumplimiento de obligaciones contractuales.
e) Velar porque en el archivo digital (sharepoint) de la Secretaría General reposen los informes y entregables correspondientes a la ejecución del respectivo contrato.
f) Informar al jefe inmediato cualquier novedad que proceda de la ejecución del contrato, o cualquier circunstancia que haga temer por la cumplida y oportuna ejecución del contrato y sus actividades.
g) Verificar la realización de los aportes por parte del CONTRATISTA al Sistema de Seguridad Social y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones de los contratistas frente a los aportes mencionados durante toda su vigencia.
h) Verificar el cumplimiento de los criterios del Acuerdo 016 de 2020 reglamentado por el Decreto 310 de 2022.
i) Atender las obligaciones contenidas en el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N.

2.6. Constancia del cumplimiento del deber de análisis de las entidades con régimen especial: Se deja constancia que la Entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

2.7. Tipo de contrato: El contrato a celebrar con ocasión del presente proceso de Contratación Directa es de Contratos de prestación de servicios el Desarrollo de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación CTi, de acuerdo con lo dispuesto en el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N y demás normas previstas en el derecho privado o en disposiciones especiales.

3. FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN O FORMA DE CONTRATACIÓN

La CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN es una persona jurídica de naturaleza civil, de nacionalidad colombiana, sin ánimo de lucro, de utilidad común e interés social, independiente de las personas que la componen y, en consecuencia, los asociados no asumirán ninguna responsabilidad de carácter personal o patrimonial en relación con las obligaciones adquiridas por la Corporación; la cual se rige por las normas del derecho privado, la Ley 489 de 1998, o las normas que la modifiquen o sustituyan, las de ciencia, tecnología e innovación y por los Estatutos de la Corporación.

El sustento normativo de su constitución y funcionamiento se encuentra en la Ley 29 de 1990, modificada por la Ley 1286 de 2009, y los Decretos Ley 393 y 591 de 1991, o las normas que los modifiquen o sustituyan, que regulan el fomento y asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación, creación de tecnologías, y, en general, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

Conforme a lo anterior, la CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN no está sujeta al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública sino a las leyes de ciencia, tecnología e innovación señaladas, así como todas las demás que modifiquen, aclaren o regulen la materia. Por lo tanto, el régimen de los actos, contratos y convenios de la Corporación está previsto en el derecho privado, sin perjuicio de observar los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal, así como el régimen de inhabilidades, incompatibilidades y conflicto de intereses.

3.1. Modalidad de Selección.

Contratación directa	__X__
Solicitud privada de ofertas	_____
Convocatoria pública de ofertas	_____
Memorando de Entendimiento	_____

3.2. Justificación de la Modalidad de Selección.

La modalidad de selección del CONTRATISTA está consagrada en el numeral ***4.1.1.5. "Contratación Directa",*** del Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N, vigente, que establece:

"Son causales de contratación directa, independiente de la cuantía, entre otras las siguientes:
(…)
4.1.1.5.5. Contratos y Convenios para el Desarrollo de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ley 1286 de 2009, o las normas que la modifiquen o sustituyan).

La CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN podrá acudir a contratos o convenios para desarrollar entre otras las siguientes actividades de ciencia, tecnología e innovación, conforme lo establece el Decreto Ley 393 de 1991 y la Ley 1286 de 2009, o las normas que la modifiquen o sustituyan:
(…)
a) Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos de creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
b) Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
c) Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
d) Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de esta, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
e) Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras. f) Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional. Parágrafo. A los contratos y convenios para actividades de ciencia, tecnología e innovación, independientemente de su fuente de financiación, se les aplicarán las normas pertinentes del derecho privado.
(…)
Parágrafo. *A los contratos y convenios para actividades de ciencia, tecnología e innovación, independientemente de su fuente de financiación, se les aplicarán las normas pertinentes del derecho privado".*

Así mismo, el desarrollo de esta actividad se encuentra enmarcada en la Ley 1286 de 2009 y los Decretos 393 y 591 de 1991, o cualquier norma que los modifique, derogue o sustituya. En este caso, se está llevando a cabo un proyecto dentro de las actividades de ciencia, tecnología e innovación definidas en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, específicamente en lo relacionado con la *"Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información" (…) "Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y*

tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica", así como los *"Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma".*

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN

4.1. Aspectos del análisis de sector.

El análisis del sector debe tener en cuenta: el objeto del proceso de contratación; las condiciones del bien o servicio; las ventajas que representa para la Corporación RUTA N Medellín contratar con el aspirante correspondiente; la forma de entrega; los plazos; las cantidades contratadas; forma de pago y en general las demás condiciones previstas por las partes.

Igualmente debe permitir a la Corporación RUTA N Medellín sustentar su decisión de hacer la contratación directa, la elección del proveedor y la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

El análisis del sector debe cubrir los siguientes aspectos:

4.1.1. Aspectos Generales:

GovTech hace referencia a la necesidad de adoptar soluciones novedosas e innovadoras en el Estado, para incorporar tecnologías digitales y metodologías en la provisión de productos y servicios que den respuesta a retos públicos. Aún no existe una noción preponderante sobre el término, pero es recurrente para enfatizar la adopción de un enfoque de todo el gobierno hacia la modernización del sector público. De ahí que el ecosistema GovTech proponga fomentar un gobierno simple, eficiente y transparente con el ciudadano en el centro, articulando de manera multisectorial a las múltiples partes interesadas, entre las que destacan las startups, las MiPymes y los usuarios. El sector al que pertenece esta necesidad (incorporación de nuevos trámites, servicios y beneficios en Ciudadano 360/MDETODOS) se encuadra dentro de esta industria.

De acuerdo con el "*GovTech Maturity Index: The State of Public Sector Digital Transformation*" del Banco Mundial, Colombia se encuentra en el Grupo A del índice y ocupa el tercer lugar en el Índice de Gobierno Digital 2019 de la OCDE, gracias a la alta calificación de las políticas de transformación digital lideradas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). El estudio señala expresamente que "el gobierno digital es una prioridad nacional, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones lidera las iniciativas GovTech para mejorar la conectividad a internet y el acceso a los servicios en línea, especialmente para los grupos más vulnerables de la sociedad. Un nuevo portal de gobierno digital presenta los enlaces a un gran número de sitios web que dan acceso a GOV.CO (portal único), a las ventanillas únicas digitales, al espacio digital Data Sandbox, al software libre de código abierto y al Centro de Innovación Pública Digital, entre otros". Por su parte, el estudio "*La compra pública*

como catalizador del ecosistema GovTech", del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), señala que Colombia cuenta con seguridad al compartir riesgos y beneficios en los procesos de compra pública para la innovación, y que la sencillez en los trámites facilita la financiación pública; no obstante, de acuerdo con "*The GovTech Index 2020*" de la misma organización, todavía es necesario superar algunas barreras y definir un marco normativo que impulse el relacionamiento entre el sector público y privado (Mintic, 2025).

Frente a este panorama, el Índice de Gobierno Digital OCDE-BID 2023 ubica a Colombia en el primer lugar de América Latina y en el séptimo lugar entre los 38 países de la OCDE, destacándose además como líder mundial en proactividad y segundo en participación ciudadana. No obstante, el mismo índice evidencia una brecha crítica: solo el 3% de los trámites del país se encuentran completamente en línea, lo que evidencia la necesidad de acelerar procesos de incorporación e integración de trámites, servicios y beneficios digitales como los que contempla el presente Componente 1 (Pgcsas, 2026).

Es un mercado en auge, impulsado por la creciente inversión en transformación digital y ciudades inteligentes; no obstante, está sujeto a variables macroeconómicas como la inflación, las fluctuaciones en la tasa de cambio y los incrementos del salario mínimo legal mensual, que pueden encarecer los costos de licenciamiento y de talento especializado. Además, al basarse en tecnologías en la nube con licenciamiento internacional (como Microsoft Azure), la dependencia de proveedores y la disponibilidad de desarrolladores con perfiles específicos son factores que pueden influir en el precio de la contratación.

A nivel global, el ecosistema GovTech también avanza en frentes adicionales que, si bien no son objeto directo del presente componente, evidencian la dinámica de transformación e inversión que caracteriza al sector: la inteligencia artificial aplicada a auditorías y gestión de riesgos (Gartner proyecta que para 2029 el 60% de las agencias gubernamentales usará agentes de IA para automatizar más de la mitad de sus interacciones transaccionales); la adopción de infraestructura en la nube y modelos SaaS (mercado global proyectado en USD 91.62 mil millones para 2030); el fortalecimiento de la ciberseguridad bajo marcos como NIST CSF 2.0 y el enfoque Zero Trust (los ciberataques a gobiernos aumentaron un 75% en 2024, siendo Colombia el segundo país más atacado de la región); y el uso incipiente de blockchain para trazabilidad y registros (mercado proyectado de USD 22.5 mil millones en 2024 a USD 791.5 mil millones en 2030). Finalmente, el Banco Mundial estima que, por ineficiencias en procesos de compras, transferencias y recursos humanos, América Latina desperdicia cerca del 4% del PIB (equivalente al 17% del gasto público), lo que refuerza la importancia de avanzar en la modernización y digitalización de trámites y servicios públicos (Pgcsas, 2026).

No obstante, los aspectos generales que cada una de las dependencias deben evaluar del bien, obra o servicio que necesita contratar, son los siguientes:

a) Económico: La presente necesidad se enmarca en la industria de agencias especializadas en diseño e investigación UX-UI, quienes pertenecen al sector terciario de servicios profesionales, científicos y técnicos. A diferencia de las agencias publicitarias tradicionales, su rol principal no se enfoca en la pauta de medios, sino en la consultoría estratégica, optimización de productos digitales y diseño de experiencia de usuario (UX/UI). Su labor abarca desde la investigación cualitativa y cuantitativa (user

research, pruebas de usabilidad, mapas de empatía, arquitectura de información) hasta el prototipado y diseño de interfaces para aplicaciones, ecosistemas e-commerce y plataformas web.

En Colombia, los principales gremios y comunidades que agrupan a las agencias y profesionales del sector son:

- Interactive Advertising Bureau (IAB Colombia).
- IxDA Colombia (Interaction Design Association).
- Fedesoft (Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Relacionadas).
- Asociación Nacional de Anunciantes (ANDA) y Consejo Publicitario Colombiano (CPC).

Según reportes del sector y métricas de IAB Colombia, la inversión en canales y herramientas digitales superó los $3.04 billones de pesos colombianos, representando más del 59% del gasto publicitario total. Las agencias de UX-UI capturan presupuesto a través de consultorías especializadas, auditorías de usabilidad y bolsas de horas por sprint de diseño.

El sector de diseño de producto e investigación UX en Colombia anticipa un crecimiento acelerado. Este impulso responde a la consolidación del e-commerce, el auge de aplicaciones fintech y la integración de Inteligencia Artificial en interfaces conversacionales y adaptativas. La inversión del sector en 2026 se enfoca en:

- Tecnología: Plataformas de usabilidad, analítica conductual e IA para sintetizar datos.
- Talento: Investigadores UX, diseñadores UI/interacción, UX Writers y desarrolladores Front-End.
- Modelos de negocio: Design Sprints, auditorías heurísticas, CRO y diseño accesible (WCAG).
- Tasa de cambio: Impacto de la TRM en licencias en dólares (Figma, Miro, Maze) y exportación.
- Fee y honorarios: Cobro por entregable o celda dedicada (12% al 22% de administración).
- Salario mínimo: Piso legal para el cálculo de costos operativos y roles de soporte.

b) Técnico: Los servicios de investigación UX y diseño UI se inscriben en la modalidad de externalización de servicios tecnológicos y creativos de alto valor agregado (Knowledge Process Outsourcing - KPO). La tercerización permite a entidades y empresas delegar la validación y maquetación de sus productos digitales en equipos especializados para optimizar costos de desarrollo posterior y garantizar la adopción por parte del usuario final. La contratación requiere que la agencia disponga de:

- Roles específicos: UX Researchers, Diseñadores de Interacción (IxD), Diseñadores UI, Arquitectos de Información, UX Writers, Diseñadores de Accesibilidad y Desarrolladores Front-End.
- Infraestructura tecnológica: Licencias activas para herramientas de maquetado en tiempo real, laboratorios de usabilidad (físicos o digitales) y software de pruebas de rendimiento.
- Recursos de información: Bancos de usuarios clasificados para pruebas, paneles de reclutamiento (testing pools) y herramientas de seguridad para la gestión de grabaciones e interacciones.

c) Regulatorio: En materia regulatoria, el proceso se enmarca en el conjunto de normas que rigen la transformación digital del Estado colombiano. La Ley 1341 de 2009 establece el marco general de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y asigna al Ministerio de las TIC la función de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes y programas orientados a facilitar el acceso, uso y apropiación de las TIC por parte de las entidades públicas y la ciudadanía. En desarrollo de este propósito, el Decreto Ley 019 de 2012 —modificado por el Decreto 2106 de 2019 y la Ley 2052 de 2020— consagra el principio de antitrámites, orientado a racionalizar, simplificar y automatizar los trámites ante el Estado mediante el uso de tecnologías de la información.

El artículo 45 de la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018) ordena al Ministerio de las TIC definir estándares, modelos y lineamientos para la incorporación de tecnologías que contribuyan a la integración de los sistemas de información de trámites y servicios de las entidades estatales, lineamiento directamente aplicable al propósito de este proceso de integrar nuevos trámites y servicios en la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS.

Por su parte, la Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013 (Protección de Datos Personales / Habeas Data), es de cumplimiento crítico en proyectos UX que deben incluir pruebas con usuarios, entrevistas grabadas, test de usabilidad o recolección de métricas. La agencia debe asegurar los consentimientos informados previos (autorización para el tratamiento de datos y términos de confidencialidad para sus titulares).

El proyecto debe alinearse con la Ley 1480 de 2011 Estatuto del Consumidor, que regula la transparencia en las interfaces de e-commerce y aplicaciones. Prohíbe el uso de *Dark Patterns* para evitar sanciones de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). Y con las Leyes de Accesibilidad Web (Ley 1618 de 2013 y estándares NTC 5854 / WCAG 2.1), las cuales exigen la implementación de criterios de accesibilidad en los portales web y plataformas digitales, asegurando que sean navegables por personas con discapacidades visuales, auditivas o motoras.

En este contexto normativo, se requiere la vinculación de una persona jurídica especializada que cuente con la experiencia y capacidad técnica necesarias para optimizar la experiencia de usuario en la plataforma Ciudadano 360/MDETODOS, bajo los estándares de accesibilidad, seguridad de la información y gobierno digital vigentes.

4.1.2. Estudio de la demanda:

a) ¿Cómo ha adquirido RUTA N el bien, obra o servicio?

ENTIDAD	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA
SM DIGITAL S.A.S 2025	Contratación directa	Prestación de servicios para la conceptualización, ejecución, difusión y seguimiento de estrategias digitales	$250.000.000

		que contribuya al posicionamiento de la marca Ruta N orientados a públicos estratégicos del ecosistema de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento (CTI+E).	
DUENDE S.A.S. 2025	Contratación directa	Prestación de servicios para la ejecución de estrategias de comunicación que fomenten la comprensión, adopción y participación de ciudadanos y servidores públicos en la transformación digital enfocada en la plataforma Ciudadano 360, en el marco del alcance y las obligaciones contraídas en el Contrato Interadministrativo N°4600104568 de 2025, celebrado entre RUTA N y el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín – Secretaría de Innovación Digital.	$357.500.000
Acomedios 2021	Contratación directa	Contrato por medio del cual el contratista se compromete con Ruta N a la prestación de servicios de actividades relacionadas con publicidad para la creación, conceptualización, desarrollo e implementación de estrategias de mercadeo, comunicaciones y marketing digital que permitan la correcta ejecución de los proyectos y programas de la Corporación Ruta N Medellín.	$834.785.511
Videobase 2019	Contratación directa	Contrato por medio del cual el contratista se compromete con Ruta N a llevar a cabo todas las actividades relacionadas con publicidad para el desarrollo e implementación de estrategias de mercadeo y comunicaciones de la Corporación Ruta N Medellín.	$600.000.000

b) ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN DEL PROCESO	PRECIO BASE	MODALIDAD DE SELECCIÓN

FABRICA DE LICORES Y ALCOHOLES DE ANTIOQUIA	Prestación de servicios integrales de diseño, desarrollo, almacenamiento y licenciamiento de sitios web institucional y marcas de la fla eice.	25/06/2026 2:16:25 PM	$674.084.544COP	Contratación directa
ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTA	Servicio de actualización de página web y servicios de desarrollo de software para la actualización, análisis, diseño, desarrollo, pruebas e implementación de servicios, mejora de arquitectura de los sistemas de información.	23/10/2025 5:10:49 PM	$134.480.400 COP	Contratación directa
SERVICIOS POSTALES NACIONALES S.A.S	Contratar agencia de marketing para el diseño y implementacion de campañas de publicidad atl, btl,digital y pautas enfocadas en producto,servicio y marca dirigidas a medios convencionales	9/04/2026 2:52:24 PM	$732.700.000 COP	Contratación directa

4.1.3. Estudio de la Oferta: Este aspecto debe analizar básicamente:

a) ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

La ejecución parte de la planeación y priorización derivadas de los ciclos de investigación de usuarios y de un *backlog* continuamente actualizado, el cual responderá a las variaciones, adiciones o necesidades de parametrización que experimente la plataforma.

La naturaleza de la contratación corresponde a la entrega progresiva de productos intangibles y repositorios técnicos que sustentan la optimización continua de la experiencia de usuario. Estos resultados se estructuran en cinco (5) hitos metodológicos: (i) **Plan de investigación y mejora continua UX/UI**, elaborado a partir de diagnósticos previos, metodologías definidas, perfiles de usuario y métricas de evaluación; (ii) **Informes por ciclo de investigación y pruebas**, que consolidan hallazgos, evidencias, nivel de severidad y recomendaciones de usabilidad; (iii) *Backlog* priorizado de mejoras y hoja de ruta

(*roadmap*) para su adopción; (iv) Diseño y arquitectura de interacción, que abarca flujos de usuario, *wireframes*, prototipos de alta fidelidad, microtextos (UX *writing*) y especificaciones técnicas de diseño; y (v) Informe final de cierre, con el balance de las optimizaciones implementadas, evidencias de impacto, aprendizajes y recomendaciones para la sostenibilidad del sistema.

Esta estructura responde a la dinámica estándar de la industria de diseño de producto y experiencia de usuario, la cual opera mediante iteraciones basadas en evidencia y ajustadas a las necesidades reales del proyecto.

b) ¿A quién se va a comprar?

El mercado está conformado por agencias de diseño digital, consultoras de tecnología y firmas especializadas en experiencia de usuario (UX/UI) e investigación de producto, con capacidades integrales en:

- Investigación de usuarios (User Research): Ejecución de pruebas de usabilidad, entrevistas, pruebas A/B y análisis heurístico.
- Diseño de interacción y arquitectura de información: Elaboración de flujos de navegación, wireframes, mapas de sitio y microtextos (UX writing).
- Diseño de interfaz y sistemas de diseño (UI/Design Systems): Prototipado de alta fidelidad, guías de estilos y componentes accesibles.
- Evaluación y métricas de desempeño: Medición de usabilidad, satisfacción y cumplimiento de estándares de accesibilidad e inclusión (WCAG).

Se trata de un sector con pluralidad de oferentes en Medellín y a nivel nacional, integrado por empresas de tamaño pequeño, mediano y grande, con estructuras operativas adaptables a esquemas de trabajo por entregables, celdas de diseño dedicadas o bolsas de horas.

Las características comunes de estas organizaciones incluyen:

- Equipos interdisciplinarios altamente especializados: Integrados por UX Researchers, diseñadores de interacción, diseñadores UI, copywriters, especialistas en accesibilidad, entre otros.
- Uso de infraestructura y software licenciado: Plataformas profesionales para maquetado, pruebas de usabilidad remotas, analítica conductual y prototipado.
- Metodologías ágiles e iterativas: Procesos de trabajo basados en la evidencia y centrados en las necesidades del usuario final.

Dado que la ejecución del servicio requiere articulación directa y continua con los equipos de la Entidad, es fundamental que el contratista garantice la capacidad operativa, idoneidad técnica y disponibilidad necesarias para responder de manera oportuna durante la vigencia del contrato.

Con el fin de fundamentar la estimación presupuestal sobre bases objetivas e idóneas, la Corporación Ruta N realizó un análisis comparativo de precios históricos a partir de la ejecución previa del servicio. Específicamente, se tomó como referencia el proceso de implementación y el primer bloque de ajustes

UX-UI realizado a la plataforma durante el periodo 2025-2026, el cual ejecutó un promedio mensual de $39.250.000 COP. Dado que dicho valor provenía de la estructura tarifaria de 2025, se proyectó un porcentaje incremental para indexar los costos a las condiciones de mercado actuales. De este modo, se estableció un promedio mensual estimado de $49.062.500 COP, lo que proyecta un tope presupuestal de $196.250.000 COP para un periodo de ejecución de cuatro (4) meses. Esta revisión técnica permitió validar las dinámicas de costos, las tarifas promedio por perfil especializado y los valores de referencia para los nuevos ciclos de investigación y diseño de experiencia de usuario.

Con base en este antecedente y con el propósito de establecer un marco económico transparente y modular para la plataforma Ciudadano 360 / MDETODOS, la Corporación consolidó un tarifario de referencia fundamentado en el promedio del mercado de agencias y consultoras especializadas en UX/UI.

El análisis confirma que la industria de productos digitales estructura sus propuestas por actividades, roles y entregables unitarios específicos, en lugar de bolsas cerradas. En este sentido, el tarifario de referencia de la Corporación se estructuró a partir de las siguientes categorías clave:

- Investigación UX: Métricas unitarias para roles especializados (horas de investigación senior y junior), pruebas de usabilidad moderadas y no moderadas por usuario, entrevistas en profundidad, grupos focales, *card sorting*, *benchmarks* competitivos, revisiones heurísticas, auditorías de accesibilidad WCAG y análisis conductual (*heatmaps* y embudos).
- Diseño UX: Valoración por producto de arquitectura de información, mapas de sitio, flujos de usuario (*user flows*), mapas de servicio (*service blueprints*), arquetipos de usuario, *customer journey maps* y *wireframes* de baja y alta complejidad por pantalla.
- Diseño UI y prototipado: Costeo de horas de diseño UI, prototipado interactivo de alta fidelidad (por pantalla y por flujo navegable completo), diseño de formularios transaccionales, adaptación *responsive/mobile*, diseño de estados de interfaz, creación y actualización de componentes para el sistema de diseño (*Design System*), iconografía, ilustración y entregables para desarrollo (*handoff*).
- Contenido y UX writing: Valoración de sesiones de *microcopy* (mensajes de error, *onboarding*), guías de tono y voz de la plataforma, actualización de guías de contenido y glosarios/ayudas contextuales (*tooltips*).
- Acompañamiento a desarrollo y mantenimiento web: Tarifas por hora para control de calidad de diseño (QA), soporte a programación Front-End, mantenimiento en producción y adaptación de plantillas o módulos de la plataforma.
- Ítems adicionales y logística: Costos de reclutamiento e incentivos para usuarios de prueba, logística de sesiones presenciales, configuración de herramientas de analítica (GA4, Hotjar) y capacitaciones al equipo interno.

Con base en la evaluación de la ejecución histórica y la caracterización de la oferta del sector, se presentan las conclusiones del análisis económico que justifican la modalidad de contratación y el dimensionamiento financiero del proceso. Este análisis integra la actualización de los costos del servicio respecto a periodos anteriores, la dinámica de cotización por entregables unitarios propia de la industria UX/UI y la validación de la capacidad operativa requerida para la plataforma Ciudadano 360 / MDETODOS, conforme a los siguientes aspectos clave:

- El mercado opera mediante tarifas unitarias y variables por entrega o perfil, no por bolsas globales cerradas, ajustándose a la complejidad técnica, la muestra de usuarios y la senioridad del talento. El tarifario recibido de cinco (5) proveedores (Duende, Multiplica, SM Digital, Xperience y Empathy) confirmó una dispersión significativa entre cotizaciones para ítems equivalentes; por ejemplo, la hora de investigación UX senior osciló entre $145.742 y $359.909 COP, lo cual refleja la heterogeneidad en tamaño y estructura de costos del sector. El costo por hora promedio va de $153.046 COP (investigación junior) a $263.438 COP (investigación senior), mientras que los entregables de mayor esfuerzo, como los prototipos navegables completos (media de $8.994.756 COP) y los *benchmarks* competitivos (media de $5.377.697 COP), concentran la mayor proporción del gasto.

- Las herramientas de soporte cotizadas en divisas extranjeras (*Figma, Miro, Maze, Hotjar*) exponen a las agencias a fluctuaciones de la TRM, riesgo que trasladan vía tarifa unitaria o *fee* de administración. Esta estructura modular permite asignar el gasto por tarea según el avance del *backlog*, favoreciendo la eficiencia del gasto público.

- El tarifario también permitió validar la composición del equipo mínimo requerido frente a la oferta real del sector. Los proveedores consultados coinciden en ofrecer los perfiles de *Project Manager*, Investigador UX y Diseñador UX/UI como parte de su equipo base, lo que confirma que se trata de roles consolidados en el mercado y no de una exigencia atípica o restrictiva. Tres de los cinco proveedores incluyen además un perfil de liderazgo estratégico o de producto, lo que respalda la inclusión de la figura de *Product Owner* en el equipo requerido sin generar barreras a la pluralidad de oferentes. Todo esto atiende a la necesidad de contar con flexibilidad operativa por demanda, permitiendo que el operador incorpore perfiles adicionales según lo exija el desarrollo y la calidad técnica del proyecto.

- A partir de la ejecución histórica de 2025-2026, se aplicó un ajuste incremental de mercado que estableció un valor mensual de referencia de $49.062.500 COP. Dicha línea base correspondía a un alcance más acotado que el actual, el cual incorpora ahora investigación con perfiles diversos, auditorías de accesibilidad WCAG, priorización de *backlog*, acompañamiento a la implementación (QA de diseño) e ítems transversales no cubiertos por los tarifarios estándar (reclutamiento, logística y formatos accesibles). Por ello, la indexación fue contrastada y validada frente al tarifario de mercado vigente, y no derivada de un simple ajuste inflacionario.

- Un *sprint* mensual de trabajo de alta intensidad que integre investigación, prototipado interactivo, validación con la ciudadanía y transferencia a desarrollo suma aproximadamente entre $40.000.000 y $47.000.000 COP a precios de mercado, según el análisis del tarifario consolidado.

- Finalmente, con base en el periodo de ejecución planificado, el valor mensual de referencia actualizado y la holgura presupuestal necesaria para cubrir el alcance ampliado del componente frente a la línea base histórica, se fija el Presupuesto Oficial del proceso de selección en un valor techo de $220.000.000 COP (equivalente a $55.000.000 COP mensuales). El valor contractual no se desembolsará como una suma global fija e incondicional, sino mediante la aprobación periódica de los

hitos y entregables definidos en el tarifario de referencia, de modo que cada desembolso esté respaldado por la entrega efectiva de productos de investigación, diseño o prototipado.

Nota: Para todos los efectos se consultó el enlace de la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente: **cce-eicp-gi-18._gees_v.2_2.pdf**

4.1.4. Estudio de Mercado:

Para abordar la problemática planteada se realizó un sondeo de mercado donde se solicitaron cotizaciones que cubren la necesidad relacionada en el presente estudio.

Se invitaron a cuatro (5) proponentes. A continuación, se listan los proveedores.

- Duende.
- Multiplica
- SM Digital
- Empathy
- Xperience

4.1.5. Conclusión: Para asegurar la transparencia y objetividad en la selección de las propuestas, se diseñó una matriz de evaluación con criterios claros y específicos, que permitieran medir el grado de alineación de las propuestas con los objetivos del componente. A continuación, presentamos la matriz con sus criterios y la respectiva evaluación:

Ranking	Proveedor	Desviación de precio vs. mercado	Ítems cotizados	Tiempo de arranque / contextualización	Cumple con perfiles mínimos requeridos	Perfiles diferenciadores
1	**Multiplica**	-39,70%	48 de 48	2 semanas	Sí	Panel de reclutamiento propio, Analista digital, Copy UX y Front-end a demanda
2	**Duende**	-30,60%	45 de 48	0 semanas	Sí	Copy UX, investigación y reportería, diseño adicional
3	**SM Digital**	-26,30%	47 de 48	3 semanas	Sí	Especialista en lengua de señas y en accesibilidad y

						multimedia (a demanda)
4	**Xperience**	11,90%	42 de 48	1 semana	Sí	Service designer (único proveedor que lo ofrece)
5	**Empathy**	82,20%	47 de 48	2 semanas	No	Measurement Consultant, Behavioral Designer y Arquitecto de soluciones (a demanda; únicos en el mercado)

Luego de realizado el sondeo de mercado y la evaluación de las ofertas se concluye que la presente contratación será con la empresa Duende, ya que obtuvo la mayor puntuación en los criterios de selección y su propuesta económica se encuentra dentro del rango establecido; adicionalmente, luego de socializar los resultados con la Secretaria de Innovación Digital avalan el proceso realizado y el resultado obtenido.

La empresa Duende, cuenta con amplia experiencia en la ejecución de proyectos tecnológicos que abarcan la integración de plataformas, lo cual es el principal componente en el trabajo a desarrollar dentro de la contratación. Muestra de ellos son los proyectos que dicha empresa ha desarrollado; a continuación, algunos proyectos de referencia:

- Proyectos realizados por el proveedor.

Empresa Desarrollo Urbano, de la Alcaldía de Medellín
Conceptualización, diseño y desarrollo del sitio web de la EDU - 2019
$40.000.000

Summa, de Grupo Argos
Conceptualización, diseño e implementación asistida con IA del sitio web de Summa - 2026
Proyecto integral de comunicaciones $30.000.000

Corona
Conceptualización, diseño, ejecución y operación del sitio web de campaña Liga Maestra 2026, de Corona.
$15.000.000

Creo Comunidad
Conceptualización, montaje y administración de sitio web - 2026
Proyecto interanual $20.000.000

- Personal proveedor

Líder de investigación UX: Filólogo hispanista y líder de Calidad en Duende. UX Research en BBVA México. Especialista en comunicación organizacional.
Investigación, reportería y redacción para la web: Periodista y Magíster en Comunicaciones de la Universidad de Antioquia, con experiencia en liderazgo editorial, dirección de contenidos y estrategias de comunicación. En Duende acompaña la conceptualización y creación de contenidos multiformato.

Líder de diseño UX: Diseñador senior con énfasis en UX. Más de seis años de experiencia en branding y diseño de productos digitales, webs y aplicaciones.

Líder de diseño / Diseño UI: Diseñador gráfico y líder del equipo creativo en Duende, especializado en diseño editorial, identidad visual, ilustración y dirección de arte. Lidera el desarrollo y la supervisión de proyectos gráficos, asegurando su coherencia visual.

- Estrategia y coordinación:

Dirección de marca y relación con Ruta N: Director de marca en Duende. Comunicador y Relacionista Corporativo, Magíster en Administración. Consultor en estrategias de ecommerce para marcas de retail y servicios

Product Owner / Coordinación de proyecto: Comunicadora Social y Periodista, con formación en Periodismo Narrativo. Gestora de Relacionamiento en Duende, con experiencia en estrategias digitales para medios informativos, alternativos y empresariales.

- Gerente de proyectos: Profesional con experiencia en dirección y gestión de proyectos tecnológicos.
- Líder Técnico: Profesional con experiencia en desarrollo de software, arquitectura e integración de soluciones tecnológicas.
- Analista de requisitos: Profesional con experiencia en levantamiento, análisis y documentación de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Diseñador UI/UX: Profesional con experiencia en diseño de interfaces y experiencia de usuario para soluciones digitales.
- Ingeniero DevOps: Profesional con experiencia en infraestructura tecnológica, automatización, integración y despliegue de aplicaciones.
- Arquitecto de Soluciones: Profesional con experiencia en arquitectura de software, integración de sistemas y diseño de soluciones tecnológicas.
- Desarrollador de Software Fullstack: Profesional con experiencia en desarrollo de aplicaciones, servicios y APIs.
- Ingeniero de Datos: Profesional con experiencia en gestión, integración, procesamiento y estructuración de datos.
- Analista QA: Profesional con experiencia en aseguramiento de calidad y pruebas de software.

4.2. Vigilancia Tecnológica - Lineamientos Acuerdo 016 de 2020.

Con relación a las Compras Públicas, Innovadoras, Sostenibles y Socialmente Responsables, la CORPORACIÓN RUTA N, como parte del conglomerado público del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, adopta los lineamientos del Acuerdo 016 de 2020 o las normas que lo modifiquen, complementen o sustituyan y aquellas que lo reglamenten con sus respectivos anexos. No obstante, mediante sus propios instrumentos podrá complementar y adoptar criterios especiales que no contraríen lo allí señalado, para adelantar sus procesos de contratación.

En este ítem se debe verificar con referencia al objeto del contrato y su alcance la posibilidad de incluir algunos de los criterios en cumplimiento del Acuerdo 016 de 2020 en las siguientes líneas:

Criterios de sostenibilidad para la adquisición de bienes, obras y servicios, considerando su ciclo de vida y dicho criterio debe estar alineado con el compromiso y la gestión ambiental de la Corporación RUTA N.

Criterios que promuevan la innovación para la adquisición de bienes y servicios, que promuevan soluciones innovadoras.

Criterios socialmente responsables para la adquisición de bienes, obras y servicios, que estén alineados con la estrategia de inclusión de población especial protección constitucional en la contratación pública.

Los criterios definidos pueden consultarse en los anexos del Decreto 310 de 2022 reglamentario del Acuerdo:
Anexo 3. Modelo de Compras Públicas Sostenibles
Anexo 4. Modelo de Compras Públicas Innovadoras
Anexo 5. Modelo de Compras Públicas Socialmente responsables

¿En el presente proceso es posible la inclusión de alguno de los criterios ya definidos en el Decreto 310 de 2022?

SI _X_ NO ___

Para el efecto, a continuación, se describen los criterios establecidos acorde con el modelo tenido en cuenta dentro del proceso contractual:

MODELO DE COMPRA PUBLICAS INNOVADORAS		
CATEGORÍA	**CRITERIO**	**MEDIO DE VERIFICACIÓN**
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Plantear acciones de mejora a las plataformas existentes en la alcaldía de Medellín y el Conglomerado público para generar sinergia en los procesos y en los sistemas de la entidad	Documento de Especificaciones técnicas que garantice la interoperabilidad técnica en los procesos y servicios adquiridos

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Garantizar que el proveedor que ejecute contratos de bienes y servicios en desarrollo de software cumplan metodologías ágiles.	Certificado en metodologías ágiles.
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Unificar el lenguaje de programación que integre las diferentes plataformas que acompañan el desarrollo de las actividades de la alcaldía y sus proyectos	Certificar experiencia en proyectos de desarrollo de plataformas y herramientas tecnológicas definidos por la entidad. Contar con un equipo de trabajo de TI de planta para garantizar los alcances de los proyectos, soporte y mantenimiento de los mismos.

4.3. Disponibilidad presupuestal: Debidamente certificado por el área Administrativa y Financiera y contenida en documento que se anexa. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CDP-516 del 24 de septiembre de 2026 y el Centro de Costos 19226**.**

Los recursos apropiados para esta vigencia deberán ser ejecutados por EL CONTRATISTA dentro de la respectiva vigencia fiscal.

La Corporación RUTA N Medellín se guarda el derecho a ajustar la Disponibilidad Presupuestal referida y anexa al presente proceso, de acuerdo con la ejecución en la vigencia fiscal que abarca el proceso, previo a la adjudicación y/o celebración del respectivo contrato.

La modalidad de pago para el contrato que se suscriba es a precios unitarios fijos sin formula de reajuste y por lo tanto EL CONTRATISTA, deberá proyectar todos los costos en que pudiere incurrir durante la ejecución del contrato, los cuales deberá relacionar en el valor de su propuesta económica.

El Supervisor designado por RUTA N deberá llevar el control, seguimiento y correcto manejo y ejecución financiera de los recursos destinados para el presente proceso, debe prever para ello, en el Informe de Supervisión, discriminar la ejecución financiera acorde a los recursos destinados definidos en el Certificado de Disponibilidad.

4.4. Valor Total del Contrato: El valor del presente contrato es por la suma de **DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($220.000.000),** incluido IVA e impuestos a que haya lugar y los costos directos e indirectos, gravámenes y tributos derivados de la ejecución del contrato.

En el evento de presentarse durante la ejecución del contrato un cambio en el alcance del proyecto o una variación en la cantidad de suministro y/o servicios que requieran recursos adicionales, esto es, que lleven a superar el valor del contrato, dicha situación debe ser planteada a la Supervisión del contrato, para que se proceda de conformidad con los procedimientos establecidos para estos eventos y su consecuente modificación.

Le está prohibido al CONTRATISTA ejecutar actividades no previstas en el contrato, sin que previamente esté aprobado por el Supervisor de RUTA N, y se haya suscrito la respectiva modificación al contrato. Cualquier ítem que se ejecute sin la celebración previa de la modificación al contrato, será asumido por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, de manera que RUTA N no reconocerá valores por tales conceptos.

RUTA N no asume responsabilidad alguna por el mal uso que EL CONTRATISTA haga del presupuesto oficial estimado, para la realización de sus cálculos económicos.

4.5. Forma de pago: La Corporación RUTA N pagará el valor total del contrato en pagos mensuales de acuerdo con los servicios efectivamente prestados, es decir, cada mes se pagará lo que se haya realizado efectivamente durante el periodo vencido y haya sido aprobado por el supervisor del contrato. Sin superar el valor de la contratación. El contrato se ejecutará de manera progresiva, a medida que se adelanten las actividades solicitadas por Ruta N al operador, conforme a las necesidades del proyecto.

Nota 1. Tarifario: El contrato se irá ejecutando a medida que se vayan adelantando las actividades solicitadas por RUTA N al CONTRATISTA, las cuales corresponden a las necesidades de los diferentes proyectos de la Corporación, de acuerdo con el Tarifario de la propuesta del CONTRATISTA y aprobado por RUTA N en el formato *Tarifario_UXUI_Mdetodos_Duende SAS (EXCEL),* dichos valores contienen cualquier costo adicional administrativo y de intermediación, así como los impuestos que se deben pagar y una póliza de calidad y cumplimiento en el servicio requerido, cuando aplique.

Nota 2: El CONTRATISTA deberá radicar en el archivo de la Entidad, los siguientes documentos para la aprobación y autorización de cada pago por parte del Supervisor; este trámite debe realizarse durante el mismo mes de expedición de la factura o documento equivalente:

a) Factura o documento equivalente con el lleno de los requisitos legales establecidos en el Estatuto Tributario. Previendo que, para la recepción de Facturas Electrónicas, RUTA N habilitó el correo electrónico facturacionelectronica@rutanmedellin.org.
b) En la factura o documento equivalente se debe hacer alusión al número de contrato y detallar el concepto del bien o servicio que se está prestando o vendiendo.
c) Informe técnico de seguimiento a las actividades (en el formato definido por Ruta N).
d) Documentos que el supervisor considere necesarios para validar la ejecución técnica del contrato (entregables, documentos soporte o productos, de acuerdo con el contrato suscrito).
e) Acreditación del pago de los aportes a sus empleados de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, en cumplimiento de los pagos de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, del artículo 2 de la Ley 828 de 2003 y del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y deberá aportar copia del pago de la planilla correspondiente.

Los anteriores requisitos están definidos en el instructivo de radicación de facturas y cuentas de cobro de la corporación RUTA N.

EL CONTRATISTA que radique factura debe expedir y enviar su factura electrónica conforme a las Circulares Externas 016 y 019 suscritas por el Administrador de SIIF Nación, para ser aprobadas en el Software Radian.

Todos los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los procedimientos y políticas administrativas y financieras de RUTA N.

4.6. Impuestos, gravámenes, tasas y contribuciones.

Al formular la oferta, EL CONTRATISTA acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, gravámenes, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales, distritales o municipales, derivados del presente contrato. RUTA N practicará las retenciones que correspondan en el momento del desembolso, de acuerdo con las tarifas establecidas por la DIAN y demás disposiciones tributarias aplicables. Las sumas retenidas serán abonadas a la respectiva entidad fiscal, y RUTA N entregará al CONTRATISTA, el certificado o comprobante de retención correspondiente, dentro de los plazos establecidos por la ley.

5. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

La Entidad tiene la obligación de realizar un análisis que incluya la tipificación, valoración y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación, riesgos que según la normatividad colombiana son de los eventos que puedan generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución del contrato.

Se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, se puedan presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, que tengan la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

En concordancia con el Manual expedido por Colombia Compra Eficiente en el Estudio Previo se señalará el análisis del riesgo y la forma de mitigarlo.

Se presenta como Anexo, la matriz de riesgo para el presente proceso de selección, la cual hace parte de este Estudio Previo o su equivalente y la información contenida en ella debe utilizarse para analizar y tratar los riesgos del proceso de contratación, de conformidad con las normas que lo reglamenten, modifiquen, deroguen o sustituyan y la guía de Colombia Compra Eficiente.

Ver archivo Anexo: Matriz de Riesgos.

6. EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Para garantizar las obligaciones surgidas dentro del Contrato, EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de **RUTA N UNA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO Y RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**

- RCE A FAVOR DE UNA ENTIDAD PÚBLICA CON RÉGIMEN ESPECIAL DE CONTRATACIÓN, la cual consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, que ampare todas y cada una de las obligaciones a su cargo frente a RUTA N derivadas de la celebración, ejecución y liquidación del contrato que contenga los siguientes amparos y porcentajes, sobre el valor del contrato:

GARANTÍAS		
AMPAROS	**PORCENTAJE**	**VIGENCIA**
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más y sus prórrogas, si a ello hubiere lugar
CALIDAD DEL SERVICIO	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más y sus prórrogas, si a ello hubiere lugar
SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Este amparo se deberá constituir por una suma igual al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y sus prórrogas, si a ello hubiere lugar.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Constituir una garantía por doscientos (200) smmlv.	Con vigencia igual a la duración del plazo del contrato.

Nota 1: Para el cubrimiento de la Garantía Única de Cumplimiento, RUTA N y EL CONTRATISTA deben tener la calidad de garantizados y a su vez, RUTA N será beneficiario y/o asegurado, respecto del incumplimiento del CONTRATISTA y sus subcontratistas durante la vigencia del amparo.

Nota 2: Con relación cubrimiento de la Responsabilidad Civil Extracontractual, RUTA N debe exigir que la póliza cubra también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que RUTA N sea el asegurado.

La Responsabilidad Civil Extracontractual sólo puede ser amparada mediante póliza de seguro y debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. **Modalidad de ocurrencia.** La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente.
2. **Intervinientes.** RUTA N y EL CONTRATISTA deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios

tanto RUTA N como LOS TERCEROS que puedan resultar afectados por la responsabilidad del CONTRATISTA y sus subcontratistas.

3. **Amparos.** El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos:

   a) Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante.
   b) Cobertura expresa de perjuicios extrapatrimoniales.
   c) Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos del CONTRATISTA y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos.
   d) Cobertura expresa de amparo patronal.
   e) Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.

Nota 3: EL CONTRATISTA está obligado a reponer o restablecer el valor de las garantías cuando éste se haya visto reducido o agotado por razón de las reclamaciones efectuadas. En caso de prórroga, adición o suspensión del contrato EL CONTRATISTA deberá ampliar y modificar las garantías a que hubiere lugar en los mismos términos de la prórroga, adición o suspensión. Igualmente, EL CONTRATISTA deberá prorrogar la vigencia de la garantía única de cumplimento, por el plazo que lo requiera la Corporación RUTA N para la liquidación del contrato.

Nota 4: Si EL CONTRATISTA, incumple con la obligación de obtener, ampliar o adicionar las garantías, en el caso de las pólizas de seguros, podrá aportar una garantía bancaria o un patrimonio autónomo, la cual será aprobada por RUTA N. Las garantías podrá hacerlas efectivas RUTA N en caso de incumplimiento, resolución o terminación del contrato por hechos imputables al CONTRATISTA.

Las garantías deberán acompañarse del correspondiente recibo de pago y estar firmada por el representante legal del CONTRATISTA.

Nota 5: Las anteriores garantías, sin perjuicio de las pólizas que deberá exigir EL CONTRATISTA seleccionado por Ruta N, a sus contratistas.

7. ASPECTOS DERIVADOS DEL OBJETO CONTRACTUAL

EL CONTRATISTA deberá ejecutar las siguientes obligaciones para dar cumplimiento al objeto pactado:

7.1. Obligaciones Generales del Contratista:

a) Realizar de manera diligente todos los actos necesarios para la cumplida ejecución del objeto del contrato atendiendo las disposiciones y especificaciones técnicas aquí señaladas y demás documentos del proceso contractual.

b) Publicar en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II los informes y/o productos de ejecución contractual, con los soportes, si hubiere lugar a ellos, de acuerdo con lo estipulado en la Ley 1712 de 2014, o en la plataforma que corresponda.
c) Atender por escrito las consultas y observaciones que formule el CONTRATANTE y/o el Supervisor del contrato.
d) Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y realizando lo contratado de acuerdo con los criterios de calidad exigibles en las especificaciones, requerimientos técnicos y metodológicos elaborados por la Corporación y con sujeción al precio estipulado y dentro del plazo establecido.
e) Conseguir por sus propios medios todos y cada uno de los elementos, materiales e insumos requeridos para adelantar las actividades contratadas.
f) Designar y contratar el equipo de trabajo para las actividades requeridas de conformidad a los términos de referencia.
g) Aprobar el contrato, así mismo Constituir y mantener vigentes las garantías estipuladas en el contrato para la aprobación de RUTA N y cumplir con todos los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas, llegado el caso.
h) Cumplir con los requisitos de ejecución del contrato y asumir los costos que ello demande.
i) Avisar oportunamente y por escrito a RUTA N de las situaciones previsibles que puedan afectar la ejecución del contrato, así como cualquier novedad o anomalía que se presente durante la ejecución de este.
j) Las actuaciones y entregas que no cumplan con las especificaciones técnicas deberán ser corregidas sin ningún cargo para el CONTRATANTE, cuando la Supervisión así lo indique.
k) Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del contrato, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución del mismo.
l) Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo de este.
m) Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
n) Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN, requisitos sin los cuales no se podrán tramitar los respectivos pagos. Es obligación del CONTRATISTA conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado al Contratante.
o) Mantener indemne al Contratante contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones causados al personal del CONTRATISTA, adicionalmente a personas o propiedades de terceros, ocasionados por éste durante la ejecución del objeto de este contrato.

p) Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y RUTA N.
q) Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra RUTA N por causa o con ocasión del contrato.
r) Abstenerse de contratar o vincular a personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato a celebrar.
s) Presentar informes parciales y final, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor. Con los informes parciales se debe anexar los registros documentales, fotográficos y los demás informes que sean requeridos por el supervisor del contrato. El informe final debe detallar las actividades ejecutadas con ocasión del contrato, indicando los asuntos asignados, tramitados y pendientes de resolver; asimismo, relacionar y entregar los archivos físicos y magnéticos que se hubieren generado.
t) Suscribir oportunamente el Acta de inicio: Documento que debe suscribir el supervisor del contrato adjudicado, EL CONTRATISTA seleccionado a través de su representante legal y el Supervisor que se asigne para el desarrollo del proyecto, en el cual se estipulan las consideraciones relacionadas con la ejecución del contrato y principalmente aquellas atinentes a las obligaciones que se desarrollarán durante su vigencia
u) Asumir los riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
v) No estar inmerso o tener antecedentes penales, disciplinarios o fiscales.
w) En caso de verse afectado por una inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés sobreviniente acaecida durante la ejecución del contrato deberá notificar inmediatamente y ceder el contrato con autorización de Ruta N o terminarlo anticipadamente.
x) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo de este contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que puedan presentarse.
y) Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones derivadas del objeto a contratar.
z) Cumplir con el cronograma de ejecución del contrato con las actividades principales que denota la forma de pago y respecto del cual la supervisión hará el respectivo seguimiento.
aa) Guardar la debida confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que conozca durante la ejecución del contrato, aún después de su terminación y cualquiera sea la causa de ésta. En consecuencia, la información que conozca con ocasión de la ejecución del contrato no podrá divulgarla ni usarla en su propio beneficio o en el de un tercero.
bb) Entregar inventariados al supervisor y a RUTA N, los expedientes y documentos que tenga a su cargo en virtud del desarrollo del contrato, entrega que deberá hacer en medio físico y magnético, conforme a la Ley 594 del 2000 (Ley General de Archivo).
cc) Cumplir con lo estipulado por el Distrito en el Acuerdo 016 de 2020, reglamentado por el Decreto 0310 de 2022, en los términos señalados en el Análisis de sector económico, documento que hace parte integral de este Estudio Previo.
dd) Participar en las reuniones en las que RUTA N requiera su apoyo y suministrar la información, documentos de soporte o conceptos que sean requeridos durante el desarrollo del contrato.
ee) Cumplir estrictamente con los lineamientos de comunicaciones definidos por la entidad contratante para la ejecución del objeto contractual. En tal sentido, todo contenido, pieza, mensaje o material

informativo que se pretenda divulgar, independientemente del medio, canal o formato (incluyendo, pero sin limitarse a medios digitales, impresos, audiovisuales o redes sociales), deberá ser previamente revisado y aprobado conforme a la "Ruta N" de validación de comunicaciones o el protocolo que haga sus veces.

ff) Las demás propias del alcance contractual y contempladas en demás documentos del proceso contractual.

7.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

a) Definir un plan de investigación y evaluación de la experiencia de usuario que incluya los perfiles de usuarios, las hipótesis de investigación, las metodologías aplicables, las métricas de evaluación y el calendario de ejecución de los ciclos.
b) Realizar pruebas de usabilidad, entrevistas, ejercicios de observación, análisis de comportamiento, revisiones heurísticas y evaluaciones de accesibilidad con usuarios reales y actores institucionales.
c) Consolidar y priorizar un backlog de fricciones y oportunidades de mejora, teniendo en cuenta su impacto en la ciudadanía, el esfuerzo requerido, los riesgos asociados, las dependencias técnicas y los objetivos estratégicos de la plataforma.
d) Diseñar flujos, contenidos, prototipos y componentes; validar las soluciones propuestas y acompañar su desarrollo e implementación en Ciudadano 360 / MDETODOS.
e) Medir los resultados obtenidos en materia de usabilidad, accesibilidad, finalización de tareas, satisfacción, conversión y demás indicadores que sean acordados previamente entre las partes.
f) Mantener actualizados el sistema de diseño, las guías de contenido, los patrones de interacción y los criterios de calidad aplicables a la experiencia de usuario de la plataforma.

7.3. Productos o entregables del Contratista:

a) Plan de investigación y mejora continua UX/UI, partiendo de las versiones anteriores, las metodologías, los perfiles de usuarios y las métricas de evaluación.
b) Informes correspondientes a cada ciclo de investigación y pruebas, con la descripción de los hallazgos, las evidencias obtenidas, su nivel de severidad y las recomendaciones formuladas.
c) Backlog priorizado de mejoras y hoja de ruta para su implementación.
d) Flujos, wireframes, prototipos de alta fidelidad, contenidos y especificaciones de diseño.
e) Informe final que contenga las mejoras UX/UI implementadas con evidencias, aprendizajes y recomendaciones.

7.4. Obligaciones de la Corporación Ruta N

a) Proporcionar oportunamente al CONTRATISTA toda la información necesaria para desarrollar el objeto del contrato con la mayor claridad posible. EL CONTRATISTA entiende y acepta que la ejecución de los Servicios requiere del insumo e información oportuna, completa y de calidad por parte de RUTA N.
b) Designar la supervisión del contrato para el seguimiento en la ejecución técnica, administrativa, jurídica, contable y financiera del contrato para lo cual delegará un supervisor y los apoyos al mismo

de acuerdo con el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N.

c) Poner a disposición del objeto del contrato, toda su capacidad técnica y administrativa de tal manera que se cumpla a cabalidad el objeto de este.
d) Procurar que el objeto del contrato se ejecute con acatamiento de las normas que regulan la función administrativa.
e) Comunicar oportunamente cualquier posible alteración, modificación o inconveniente que afecte las condiciones previstas inicialmente y que incidan en el desarrollo del objeto.
f) Realizar en forma oportuna los pagos acordados.
g) Responder oportunamente las solicitudes formuladas por el contratista, en pro del desarrollo del contrato.
h) Revisar todos los entregables suministrados y responder al CONTRATISTA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de estos sobre su aceptación o rechazo. En caso de rechazo, RUTA N entregará al CONTRATISTA por escrito todos los detalles relacionados con el fundamento del rechazo atendiendo a las obligaciones específicas y la propuesta del CONTRATISTA.
i) Suscribir en conjunto las actas de iniciación, recibo y liquidación, y las demás inherentes a la naturaleza del contrato.
j) Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía del CONTRATISTA.
k) Las demás que surjan del cumplimiento del objeto acordado.

8. FIRMAS.

SIMÓN ARANGO VELÁSQUEZ
Director (E) de proyectos estratégicos

Comité estructurador, verificador y/ evaluador

Rol técnico:	**Rol jurídico:**	**Rol financiero:**
David Lopez- Contratista Smart Cities	José Santiago Rendón Vera - Abogado Contratista Secretaría General	Ferney Botero Cifuentes - Apoyo Financiero Secretaría General

Aprobó: Cesar Augusto Vergara Cantillo - Abogado Asesor Secretaría General