Estudio Previo No.: 141-2026
Dependencia que requiere: Marca y Comunicaciones
Fecha: 24 de marzo de 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Corporación Ruta N tiene metas y objetivos trazados a partir del Plan de Desarrollo de Medellín, en el cual se establecen los fundamentos, enfoques, objetivos, dimensiones, retos, programas y proyectos que orientan la articulación de las acciones institucionales. Estos lineamientos se encuentran asociados a indicadores que permiten el seguimiento, mejoramiento y monitoreo de las actividades y procedimientos asignados a la entidad.

En el marco del Plan de Desarrollo de Medellín y de sus lineamientos estratégicos, orienta su gestión a dinamizar soluciones a los grandes desafíos de ciudad, habilitar la conexión con el mundo en ciencia, tecnología e innovación (CTI+E) y acelerar el desarrollo de negocios de alto impacto. Estos propósitos se materializan a través de programas, proyectos y escenarios de relacionamiento que posicionan a Medellín como un Distrito de CTI+E y epicentro global del conocimiento.

Para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, la Corporación Ruta N lidera y participa en eventos, activaciones, encuentros sectoriales y escenarios de articulación, tanto propios como en alianza con actores locales, nacionales e internacionales. En estos espacios, la construcción de experiencias significativas y el uso estratégico de tecnologías interactivas se consolidan como herramientas clave para traducir el valor público de la entidad, fortalecer el posicionamiento institucional y propiciar una conexión genuina y sostenible con sus públicos de interés.

En este contexto, la estrategia institucional de posicionamiento de Ruta N exige evolucionar desde formatos informativos tradicionales hacia experiencias tecnológicas inmersivas, interactivas y adaptables, capaces de traducir conceptos complejos de CTI+E en vivencias comprensibles, memorables y alineadas con las dinámicas digitales contemporáneas. La ciudadanía, los emprendedores, empresarios, inversionistas, estudiantes y aliados estratégicos demandan hoy interacciones dinámicas, híbridas y participativas que integren tecnología, narrativa y diseño de experiencia.

Lo anterior obedece a la necesidad de contar con un proveedor especializado en experiencias tecnológicas que permita conceptualizar, desarrollar e implementar soluciones digitales e inmersivas aplicables a los diferentes eventos y activaciones institucionales de la Corporación. Estas soluciones deberán integrarse de manera coherente con la narrativa estratégica de Ruta N, aportar innovación constante y adaptarse a las características de cada público y escenario, garantizando flexibilidad operativa y eficiencia en su despliegue.

En atención a que la Corporación no cuenta con capacidades internas especializadas para el desarrollo de soluciones inmersivas, programación interactiva y producción tecnológica experiencial, se hace necesario contratar una persona jurídica con experiencia comprobada en el diseño e implementación de experiencias tecnológicas aplicables a los distintos eventos y activaciones institucionales.

La contratación se realizará bajo la modalidad de bolsa por demanda, lo que permitirá activar las soluciones requeridas según las necesidades específicas de cada proyecto durante la vigencia contractual, garantizando oportunidad en la ejecución, flexibilidad operativa, eficiencia en el uso de los recursos y coherencia con la identidad institucional.

Contar con este proveedor fortalecerá el posicionamiento estratégico de Ruta N en sus diferentes escenarios de relacionamiento, consolidará experiencias de alto impacto y contribuirá a la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, en coherencia con el propósito de consolidar a Medellín como ciudad del conocimiento y epicentro global de CTI+E.

Esta Convocatoria Pública de ofertas se encuentra incluida en la línea N° **CP183** 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/los) certificados de disponibilidad presupuestal que para el efecto expida el profesional administrativo y financiero encargado de presupuestos. Se advierte que este proceso fue previamente convocado mediante la CP-005-2026, la cual fue declarada desierta. No obstante, persiste la necesidad de adelantar la contratación, razón por la cual se convoca nuevamente el presente proceso.

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
83121700	83 - Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	8312 - Servicios de información	831217 - Servicios de comunicación masiva	83121700 - Servicios de comunicación masiva
82101600	82 - Servicios Editoriales, de Diseño, de Artes Gráficas y Bellas Artes	8210 - Publicidad	821016 - Publicidad difundida	82101600 - Publicidad difundida
82141500	82 - Servicios Editoriales, de Diseño, de Artes Gráficas y Bellas Artes	8214 - Diseño gráfico	821415 - Servicios de diseño artístico	82141500 - Servicios de diseño artístico
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 Audiovisuales

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 el diseño, desarrollo, producción e implementación de experiencias tecnológicas e inmersivas, destinados a fortalecer y complementar los eventos y experiencias institucionales de la Corporación Ruta N.

2.2. Alcance del objeto: La prestación del servicio implica el diseño y desarrollo de experiencias digitales avanzadas e inmersivas, incluyendo la creación de software a la medida, integración de tecnologías emergentes (realidad aumentada – AR, realidad virtual – VR, realidad mixta – MR), implementación de dinámicas de gamificación, construcción de recorridos interactivos (user journeys), y desarrollo de experiencias híbridas que articulen entornos físicos y digitales.

2.3. Plazo de ejecución: El plazo de ejecución del contrato será desde la suscripción del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2026, 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 y en las ciudades principales en las que se realicen los diferentes eventos.

2.5. Supervisión: Teniendo en cuenta las características del servicio a contratar, la supervisión del contrato será ejercida por la Líder de Marca y Comunicaciones **Carolina María Gutiérrez Villegas**, o quien haga sus veces y el supervisor suplente será la Profesional de Marca y Comunicaciones **Maria Fernanda Durán Henao** o a través del empleado 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, si aplica.
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 RUTA N cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso de selección 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 convocatoria pública de ofertas es de prestación de servicios 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.

Convocatoria Pública de Ofertas – CPO __X__
Solicitud Privada de Ofertas - SPO _____

3.2. Justificación de la Modalidad de Selección.

La modalidad de selección del CONTRATISTA está consagrada en el numeral ***4.1.1.1. Convocatoria Pública de Ofertas - CPO (Mayor a 500 SMLMV)*** del Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N, vigente, que establece:

"4.1.1.1. Convocatoria Pública de Ofertas - CPO (Mayor a 500 SMLMV).

*En los procesos cuyo presupuesto oficial sea **MAYOR A QUINIENTOS (500) SMLMV**, la CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN hará la selección de los contratistas a través de convocatoria pública de ofertas, haciendo de la plataforma SECOP II o plataforma vigente, de manera transaccional. (…)*

La convocatoria pública de ofertas que hace la CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN es para que, en igualdad de oportunidades participen todas las personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras, consorcios, uniones temporales o promesa de sociedad futura que cumplan los requisitos establecidos en los correspondientes términos de referencia.

Todas las convocatorias públicas de ofertas se realizarán según los plazos y criterios que estipulen los términos de referencia, el presente Manual y sus documentos asociados.

El procedimiento dispuesto para llevar a cabo este proceso de selección, que funge como la regla general en materia de selección de contratistas, hace parte de los documentos asociados al presente Manual, como políticas, instructivos, guías, formatos entre otros".

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 selección; las condiciones del bien o servicio; las ventajas que representa para la Corporación RUTA N Medellín contratar con el proponente

seleccionado; 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 convocatoria pública de ofertas, 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: Los aspectos generales que cada una de las dependencias deben evaluar del bien, obra o servicio que necesita contratar, son los siguientes:

a) Económico:

El servicio se enmarca en el sector de tecnologías creativas avanzadas y economía digital, específicamente en el segmento de empresas dedicadas al desarrollo de software interactivo, experiencias inmersivas (AR, VR, MR), gamificación, producción multimedia avanzada y diseño de interacción.

Para el año 2026, este sector mantiene un crecimiento sostenido impulsado por:

- La transformación digital de los eventos institucionales.
- El aumento de formatos híbridos físico–digitales.
- La necesidad de generar experiencias interactivas de alto impacto.
- La consolidación de Medellín como Distrito CTI+E, que demanda experiencias acordes a su posicionamiento.

Uno de los principales factores económicos que impacta este sector es el Salario Mínimo Legal Vigente (SMLMV). Para el año 2026, el salario mínimo en Colombia se fijó en un valor cercano a los $1.750.905, más un auxilio de transporte aproximado de $249.095, para un total mensual cercano a $2.000.000 por trabajador. Adicionalmente, deben considerarse las cargas prestacionales, aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, lo que incrementa el costo real del talento humano.

Sin embargo, es importante precisar que el servicio requerido no se compone principalmente de mano de obra operativa básica, sino de talento altamente especializado, cuyos honorarios superan ampliamente el salario mínimo, dado el nivel técnico requerido en programación interactiva, desarrollo inmersivo, animación avanzada y arquitectura de experiencia.

Este tipo de proveedor pertenece a un segmento altamente especializado que combina ingeniería de software, diseño de experiencia, narrativa digital y producción tecnológica. No corresponde a agencias creativas tradicionales ni a productoras audiovisuales convencionales, sino a empresas con capacidades técnicas avanzadas que integran programación, hardware, interacción y despliegue operativo.

La estructura de costos del sector está compuesta principalmente por:

- Honorarios de talento altamente especializado (desarrolladores XR, ingenieros interactivos, diseñadores UX/UI, animadores 3D, arquitectos de experiencia, programadores de motores gráficos).
- Licencias profesionales de software (motores gráficos como Unity o Unreal, herramientas de modelado 3D, plataformas de animación, renderizado y desarrollo interactivo).
- Infraestructura tecnológica de alto rendimiento (estaciones de trabajo, tarjetas gráficas, servidores, almacenamiento en la nube, entornos de pruebas y compilación).
- Dispositivos y hardware especializado (gafas de realidad virtual o mixta, sensores, pantallas interactivas, dispositivos de control, sistemas de sincronización).
- Costos de despliegue, instalación técnica y soporte operativo durante activaciones.

Las principales variables macroeconómicas que impactan el sector en 2026 son:

- Tasa de cambio, que afecta licencias de software, motores gráficos, dispositivos tecnológicos y hardware importado.
- Costos de servicios en la nube y almacenamiento, cada vez más relevantes en desarrollos interactivos.
- Renovación tecnológica permanente para mantener competitividad y estándares de innovación.

En conclusión, desde el punto de vista económico, se trata de un servicio altamente especializado, intensivo en talento calificado y tecnología avanzada, cuyos costos responden a variables macroeconómicas y a la dinámica propia de este sector. En este contexto, la modalidad de bolsa por demanda resulta adecuada, ya que permite activar recursos técnicos conforme a la complejidad y alcance de cada evento o activación, optimizando el uso de los recursos públicos y garantizando eficiencia presupuestal.

b) Técnico:

Técnicamente, el servicio requerido pertenece a un segmento que integra desarrollo de software creativo, producción multimedia avanzada y tecnologías interactivas.

Los proveedores especializados en este campo ofrecen:
- Desarrollo de aplicaciones interactivas y microaplicaciones a la medida.
- Implementación de experiencias en realidad aumentada (AR), virtual (VR) y mixta (MR).
- Construcción de recorridos digitales, journeys interactivos y dinámicas gamificadas.
- Integración de entornos físicos y digitales en experiencias híbridas.
- Producción de contenidos multimedia avanzados (animación 2D/3D, modelado, motion graphics, visualización inmersiva).
- Arquitectura de interacción y diseño UX/UI adaptado a distintos públicos.

La calidad técnica del servicio se determina por:
- Capacidad de traducir objetivos estratégicos en experiencias interactivas comprensibles y memorables.
- Dominio de motores gráficos y herramientas profesionales de desarrollo (Unity, Unreal, WebGL, entre otros).

- Estabilidad, fluidez y seguridad de las soluciones implementadas.
- Integración con lineamientos institucionales de marca, accesibilidad y estándares técnicos.

Durante los últimos años, el sector ha evolucionado hacia:
- Uso intensivo de motores gráficos y render en tiempo real.
- Integración de sensores, interfaces gestuales y tecnologías inmersivas.
- Gamificación aplicada a experiencias institucionales.
- Optimización de despliegues mediante plataformas colaborativas y servicios en la nube.

Finalmente, dado que las actividades están asociadas a los proyectos estratégicos de la Corporación, el operador deberá garantizar coherencia con la identidad institucional, estándares de imagen, lineamientos técnicos y objetivos misionales, asegurando que cada evento o activación contribuya al posicionamiento y fortalecimiento del ecosistema de innovación de Medellín.

c) Regulatorio:

El servicio se encuentra regulado principalmente por normas asociadas a propiedad intelectual, protección de datos, accesibilidad digital y licenciamiento tecnológico.

1) **Propiedad intelectual y derechos de autor**: Dado que el contrato implica producción de software, desarrollos interactivos, contenidos multimedia y experiencias digitales, aplican:
   - Normas sobre titularidad y cesión de derechos patrimoniales de autor.
   - Reglas sobre licenciamiento de motores gráficos, software y recursos de terceros.
   - Garantía de no infracción a derechos de terceros en música, imágenes, animaciones o librerías digitales.

2) **Protección de datos personales**: En caso de que las experiencias recolecten información de usuarios, imágenes o registros audiovisuales:
   - Aplicación de la Ley 1581 de 2012.
   - Implementación de autorizaciones para tratamiento de datos personales.
   - Custodia segura de la información recopilada.

3) **Accesibilidad digital**: Cuando las soluciones se integren a plataformas digitales o interfaces abiertas al público:
   - Cumplimiento de lineamientos de accesibilidad digital (Resolución MinTIC 1519 de 2020 y estándares WCAG 2.1).

4.1.2. Estudio de la demanda:

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

ENTIDAD	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	CUANTÍA

Oq2 Ocudos S.A.S. 2025	Contratación directa	Prestación de servicios para el diseño y producción de contenidos multimedia especializados y recursos tecnológicos para las activaciones y experiencias del evento Gen N 2025, en alineación con la marca Ruta N.	$323.680.000
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	OBJETO	FECHA DE PUBLICACIÓIN	PRECIO BASE	MODALIDAD DE SELECCIÓN
INSTITUTO DISTRITAL DE TURISMO	Suministrar, instalar y poner en funcionamiento la infraestructura tecnológica para la implementación de un centro de desarrollo turístico -CDT- en Bogotá, que genere experiencias inmersivas e interactivas orientadas a turistas y visitantes.	10/10/2025	$426.394.416	Selección abreviada subasta inversa
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	AE-Diseñar una estrategia para Medellín a través de experiencias de diseño industrial, multimedial inmersivas y educativas; interviniendo espacios urbanos con experiencias digitales y análogas creando una ruta de innovación en sitios claves de la ciudad.	29/10/2024	$90.000.000	Contratación régimen especial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Realizar el diseño, desarrollo y alojamiento en la nube de experiencias de aprendizaje inmersivas e interactivas para laboratorios virtuales, para la Dirección de Laboratorios Sede Bogotá	28/02/2024	$72.000.000	Contratación régimen especial

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?

1) **Dinámica de producción (Ciclo de desarrollo tecnológico).**

La producción del servicio corresponde a un proceso de desarrollo tecnológico estructurado que integra arquitectura de software, diseño de interacción y producción multimedia avanzada. Comprende:

- Definición de requerimientos funcionales y arquitectura técnica (stack tecnológico, motores gráficos, integraciones y entornos de ejecución).
- Programación de módulos interactivos y lógica funcional mediante motores como Unity, y webs especializados.
- Integración de tecnologías inmersivas (AR, VR, MR), sensores o dispositivos interactivos cuando aplique.
- Producción y optimización de activos digitales (modelado 3D, animación, interfaces, visuales en tiempo real).
- Pruebas técnicas de rendimiento, estabilidad y compatibilidad hardware–software antes del despliegue.

La estructura de costos se concentra en talento especializado, licenciamiento de herramientas profesionales, infraestructura de alto desempeño y servicios en la nube

2) **Dinámica de distribución y entrega**

Dado que se trata de desarrollos digitales y soluciones tecnológicas personalizadas, la distribución se realiza mediante procesos de despliegue técnico controlado, que garantizan compatibilidad, estabilidad y funcionamiento en entorno real.

Este proceso comprende:

- Generación de versiones ejecutables, empaquetado de aplicaciones y configuración de entornos de ejecución según el dispositivo o plataforma definida.
- Instalación y parametrización en dispositivos XR (gafas de realidad virtual o mixta), pantallas interactivas, tótems digitales, tablets, estaciones de cómputo u otros equipos requeridos.
- Configuración de redes locales o conexión a servicios en la nube cuando la solución requiera

sincronización, almacenamiento o procesamiento externo.
- Calibración de sensores, sistemas de tracking, interfaces táctiles o gestuales, asegurando precisión en la interacción.
- Sincronización de contenidos entre múltiples dispositivos cuando la experiencia involucre operación simultánea.
- Pruebas en sitio para validar desempeño, latencia, estabilidad operativa y respuesta del sistema en condiciones reales de uso.
- Implementación de protocolos de respaldo y contingencia para mitigar fallas técnicas durante la ejecución.

La implementación se realiza considerando las condiciones específicas del espacio físico, la infraestructura eléctrica y de conectividad disponible, garantizando que la solución tecnológica opere de manera continua y segura durante la activación correspondiente.

b) ¿A quién se va a comprar?

Como parte del estudio de la oferta, la Corporación Ruta N identificó proveedores pertenecientes al sector de tecnologías creativas y desarrollo de experiencias digitales avanzadas, con experiencia demostrada en el diseño, desarrollo e implementación de soluciones interactivas e inmersivas para entidades públicas y privadas.

Dado que las experiencias podrán implementarse principalmente en la ciudad de Medellín y su área metropolitana, y eventualmente en otros escenarios nacionales o internacionales donde participe la Corporación, se requiere que el proveedor cuente con capacidad de despliegue técnico en sitio, disponibilidad de soporte operativo y conocimiento del entorno institucional, garantizando tiempos de respuesta oportunos y correcta implementación de las soluciones tecnológicas.

Las empresas del sector presentan características comunes tales como:
- Estructura empresarial con capacidad financiera para asumir desarrollos tecnológicos especializados y costos asociados a licenciamiento, infraestructura y despliegue.
- Equipos permanentes conformados por desarrolladores interactivos, arquitectos de software, diseñadores UX/UI, animadores 3D y especialistas en tecnologías XR.
- Experiencia comprobada en implementación de soluciones inmersivas (AR, VR, MR) y desarrollo de software a la medida.
- Dominio de motores gráficos, plataformas de desarrollo y herramientas profesionales de producción multimedia.

4.1.4. Estudio de Mercado:

Con el fin de validar el comportamiento del sector y establecer referencias objetivas para la definición del presupuesto oficial, la Corporación Ruta N realizó solicitud de cotización a empresas especializadas en desarrollo de experiencias tecnológicas, software interactivo y soluciones inmersivas aplicables a eventos y activaciones institucionales.

Las propuestas recibidas evidencian que el mercado opera bajo un esquema de cobro por hora / perfil especializado / proceso, en el cual las tarifas se estructuran según:

- El perfil técnico asignado (arquitecto de software, desarrollador XR, diseñador UX/UI, animador 3D, ingeniero de integración, entre otros).
- La fase del proceso en la que interviene (arquitectura y diseño, desarrollo, producción de activos digitales, pruebas y optimización, despliegue e implementación).
- El nivel de complejidad técnica del proyecto.

Este modelo implica que no existen valores fijos estandarizados por "producto cerrado", sino estimaciones variables que dependen del número de horas requeridas en cada etapa del desarrollo y de los perfiles especializados involucrados.

En consecuencia, el valor total de cada experiencia tecnológica se determinará según el alcance específico del proyecto, las fases técnicas requeridas y las horas efectivamente ejecutadas, lo que justifica la modalidad de bolsa por demanda como un mecanismo eficiente, flexible y acorde con la dinámica del sector.

ÍTEM	EMPRESAS COTIZANTES		
	BRIEF	OQ2	PROMEDIO
Conceptualización y Diseño de Experiencia (UX/UI). Alma del Proyecto	$ 1.226.000	$ 717.000	$ 971.500
Desarrollo de Software y Programación. Motor Técnico de la Activación	$ 1.206.000	$ 675.000	$ 940.500
Hardware y Suministros Tecnológicos. El equipamiento físico necesario	$2.167.000	$ 949.000	$1.558.000
Producción Escenográfica y Montaje (Hardware Físico). Lo que rodea la tecnología para que se vea atractiva	$1.020.000	$ 540.000	$ 780.000
Logística, Operación y Soporte. Garantiza que todo funcione durante el evento	$2.010.000	$1.180.000	$1.595.000
Total	**$7.629.000**	**$4.061.000**	**$5.845.000**

Precisión técnica sobre la utilización de promedios

Es importante precisar que los valores promedio consolidados en la tabla corresponden a una referencia comparativa por categoría de servicio, construida a partir de las cotizaciones recibidas.

Estos valores no representan el costo integral de una activación específica ni implican que todos los componentes se ejecuten de manera simultánea o en iguales proporciones.

El análisis evidencia variaciones significativas entre los cotizantes en ítems como hardware, logística técnica y desarrollo tecnológico, lo que confirma que el mercado estructura sus precios según el nivel de complejidad, alcance funcional y configuración técnica requerida en cada proyecto.

En el marco de la modalidad de bolsa por demanda, debe considerarse que:

- Cada activación o experiencia tecnológica responde a un alcance técnico particular.
- Los componentes (conceptualización, desarrollo, hardware, producción escenográfica, soporte técnico) se activan de manera independiente o combinada según la necesidad específica.
- No todos los frentes se ejecutan simultáneamente ni con la misma intensidad presupuestal.
- El costo final depende de variables como complejidad técnica, número de dispositivos involucrados, duración del evento, nivel de personalización del software y requerimientos de soporte en sitio.

4.1.5. Conclusión

Los valores promedio constituyen una herramienta técnica de referencia para analizar el comportamiento del mercado y definir un marco presupuestal razonable; sin embargo, no deben interpretarse como un valor unitario ejecutable, ya que la ejecución real dependerá de la configuración técnica y operativa de cada evento o activación.

Con base en la planeación institucional para la vigencia 2026 y en la estimación de los eventos y escenarios estratégicos en los cuales se requerirá la implementación de experiencias tecnológicas e inmersivas, la Corporación Ruta N determinó que el proceso de contratación se adjudicara por la suma de **MIL DOSCIENTOS MILLONES M/L ($1.200.000.000),** IVA incluido y todos los costos y gastos directos e indirectos y la utilidad estimada.

La Corporación Ruta N pagará el valor total del contrato objeto de la Convocatoria Pública 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 el supervisor del contrato. No se deberá sobrepasar el valor total definido por proyecto, ni el valor total del contrato.

El contrato se irá ejecutando a medida que se vayan adelantando las actividades solicitadas por Ruta N al operador, las cuales corresponden a las necesidades de los diferentes proyectos de la Corporación. Por cada actividad ejecutada y cuyo cierre haya sido aprobado por Ruta N bajo el proceso determinado.

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**

4.2. 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 selección.

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.

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 ____

La categoría y el criterio establecido acorde con el modelo de compras públicas innovadoras tenidos en cuenta en este proceso de convocatoria pública son los siguientes:

Modelo de Compras Públicas Innovadoras		
Categoría	**Criterio**	**Medio de verificación**
Criterio de innovación	Desarrollo de tecnología nueva o mejorar la existente para el control de la alimentación en la ejecución del evento	Propuesta del desarrollo tecnológico, certificado de trayectoria en el desarrollo de tecnología requerida en la necesidad especifica

4.3. Disponibilidad presupuestal: Debidamente certificado por el área Administrativa y Financiera y contenida en documento que se anexa. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CDP N° 269 del 26 de febrero de 2026, centro de costos 13110, 14195, 14199, 15193, 15194, 17197, 18196 y 18198.

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 proponente, 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. Presupuesto Oficial del proceso:

El valor del presupuesto oficial es hasta por la suma de **MIL DOSCIENTOS MILLONES M/L ($1.200.000.000),** IVA incluido e impuestos a que haya lugar y los costos directos e indirectos, gravámenes y tributos derivados de la ejecución del contrato.

Nota 1: La adjudicación se realizará por el valor total del presupuesto oficial.

Nota 2: 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 objeto de la Convocatoria Pública 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 total del Contrato.

El contrato se irá ejecutando a medida que se vayan adelantando las actividades solicitadas por Ruta N al operador, las cuales corresponden a las necesidades de los diferentes proyectos de la Corporación.

Nota: 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 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.

El cobro de los impuestos que se aplicarán va a depender de la calidad tributaria del CONTRATISTA. Las retenciones y tasas utilizadas en esta modalidad contractual es la siguiente:

TIPO DE RETENCIÓN	%	NOTA
Retención en la fuente por honorarios	11%	Se aplica al valor antes de IVA sobre los honorarios
Retención ICA	1.8 x 1000	Se aplica al valor antes de IVA sobre los honorarios
Tasa prodeporte	1.3%	Se aplica al valor antes de IVA sobre los honorarios
Retención IVA	15%	Se aplica el valor del IVA sobre los honorarios

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLES

RUTA N en la selección del CONTRATISTA determinará el ofrecimiento más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del CONTRATISTA. Para determinar la oferta más favorable debe tener en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. Si se decide determinar la oferta de acuerdo con el literal (b) anterior, RUTA N debe señalar en los Términos de Referencia, lo siguiente:

a) Las condiciones técnicas y económicas mínimas de la oferta.
b) Las condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o de funcionamiento, tales como el uso de tecnología o materiales que generen mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.
c) Las condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos de economía, eficiencia y eficacia, que puedan ser valoradas en dinero, como por ejemplo la forma de pago, descuentos por adjudicación de varios lotes, descuentos por variaciones en programas de entregas, mayor garantía del bien o servicio respecto de la mínima requerida, impacto económico sobre las condiciones existentes de RUTA N relacionadas con el objeto a contratar, mayor asunción de los riesgos, servicios o bienes adicionales y que representen un mayor grado de satisfacción para la entidad, entre otras.
d) El valor en dinero que se asigna a cada ofrecimiento técnico o económico adicional, para permitir la ponderación de las ofertas presentadas.
e) Calcular la relación costo-beneficio de cada oferta restando del precio total ofrecido los valores monetarios asignados a cada una de las condiciones técnicas y económicas adicionales ofrecidas. La mejor relación costo-beneficio para RUTA N es la de la oferta que una vez aplicada la metodología anterior tenga el resultado más bajo.
f) Adjudicar al oferente que presentó la oferta con la mejor relación costo-beneficio y suscribir el contrato por el precio total ofrecido.

5.1. Requisitos Habilitantes.

RUTA N verificará los requisitos habilitantes a que haya lugar. Estos requisitos no otorgan puntaje y RUTA N los verificará como CUMPLE O NO CUMPLE y su resultado será HABILITADO, NO HABILITADO y de acuerdo con los siguientes criterios:

CRITERIO	VERIFICACIÓN
Capacidad Jurídica	**Habilitado / No Habilitado**
Capacidad Técnica	**Habilitado / No Habilitado**
Capacidad Financiera	**Habilitado / No Habilitado**

Los requisitos habilitantes para el presente proceso de selección se determinan acorde con las condiciones mínimas con las que deben contar los proponentes, de tal suerte que se garantice a RUTA N que el futuro CONTRATISTA cuente con la capacidad e idoneidad suficientes para ejecutar el objeto del contrato. La evaluación y ponderación de las ofertas se determinará según los requisitos mínimos habilitantes, a evaluar dentro del proceso de contratación, hasta antes de la adjudicación, (es decir, al momento de la adjudicación deben estar vigentes) que serán los que se establezcan en los términos de referencia.

Los proponentes deberán diligenciar los Formularios establecidos en los Términos de Referencia y aportar los documentos correspondientes de conformidad con lo requerido.

5.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA

Podrán participar en el presente proceso las personas naturales o jurídicas o conjuntamente, como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación, nacionales o extranjeras, en forma que dentro de su actividad comercial (cuando aplique) o su objeto social se relacione con el presente proceso de selección y que acredite una duración superior al plazo del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de cierre del proceso.

Para el efecto los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos habilitantes:

a) Carta de presentación de la propuesta.
b) Capacidad, existencia y representación legal.
c) Fotocopia del documento de identidad.
d) Libreta Militar (Hombres menores de 50 años).
e) Documento formal que acredite la constitución del Consorcio o Unión Temporal, si aplica.
f) Garantía de Seriedad de la Propuesta (si no se acredita con la propuesta es causal de rechazo).
g) Cumplimiento de obligaciones con el Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales.
h) Certificado de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República.
i) Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
j) Certificado de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales de la Policía Nacional.
k) Certificado del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional.
l) Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos REDAM de MINTIC.
m) Certificado de no Inhabilidades por condenas por delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años de la Policía Nacional.
n) Declaración de No Inhabilidades e Incompatibilidades.
o) Declaración de No Multas, Sanciones o efectividad de amparos de la garantía única de cumplimiento.
p) Compromiso de Probidad y Pacto de Transparencia.

q) Compromiso Anticorrupción.
r) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
s) Registro Único Tributario – RUT.

5.1.2. CAPACIDAD TÉCNICA

5.1.2.1. Experiencia general del proponente.

Para efectos de la verificación de acreditación del requisito de experiencia general del proponente, se deberá aportar el **FORMATO - EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE (HABILITANTE)**, el cual deberá estar soportado por los contratos con su respectiva acta de liquidación y/o terminación, y/o con el respectivo certificado.

El proponente deberá acreditar experiencia en máximo **cuatro (4)** contratos terminados a satisfacción y/o liquidados, que hayan sido celebrados con entidades públicas o privadas y **El diseño, desarrollo, producción e implementación de experiencias tecnológicas e inmersivas, destinados a fortalecer y complementar los eventos y experiencias institucionales.**

Nota 1. La suma de los contratos deberá tener una cuantía igual o superior al **100%** del valor del presupuesto oficial de la presente convocatoria, es decir: **MIL DOSCIENTOS MILLONES M/L ($1.200.000.000).**

Nota 2. Los contratos deberán haber sido celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados máximo en los últimos **diez (10) años**, contados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Nota 3. En caso de Consorcio o Unión Temporal la experiencia deberá ser aportada por cada uno de sus integrantes, teniendo en cuenta que el porcentaje de participación de aquellos integrantes que aportan experiencia no podrá ser inferior al **30%.**

Nota 4:
a) La experiencia habilitante del oferente se acreditará mediante la presentación de los certificados de contratos terminados a satisfacción y/o contratos terminados con su respectiva acta de liquidación y/o terminación, expedidos por el ente contratante ya sea persona natural o jurídica, de derecho público o privado.
b) Los proponentes extranjeros deben acreditar que cumplen con los requisitos habilitantes mediante certificación de cada contrato ejecutado (terminado), bien sean proponentes individuales o integrantes de una unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura. Las certificaciones serán expedidas por el ente contratante ya sea persona natural o jurídica, de derecho público o privado, que contengan como mínimo la siguiente información:

- Número del contrato, cuando aplique.
- Nombre o razón social de la empresa o persona contratante
- Objeto del contrato

- Valor del contrato
- Fecha de Inicio – Fecha de terminación
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, deberá informar el porcentaje de participación y el valor correspondiente a cada CONTRATISTA en forma separada.

Para la presentación de estas certificaciones se seguirán las mismas reglas establecidas en los términos de referencia.

En el evento en que los proponentes aporten una misma información y ésta presente inconsistencias o contradicciones, se solicitará la aclaración respectiva a cada uno de ellos y sólo se tendrá en cuenta aquella que esté demostrada.

c) En el evento que su participación en Consorcio o Unión Temporal o cualquier otra forma asociativa, sea derivada de un Convenio de Asociación, deberá demostrarse, con documento idóneo del contratante o beneficiario del convenio, que ésta fue en calidad de ejecutor.
d) En el caso de Sociedad Escindida, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará en proporción a su participación accionaria en la sociedad escindida. La condición de escisión para todos los efectos deberá acreditarse mediante la respectiva inscripción en el Certificado de Existencia y Representación legal o registro mercantil.

5.1.2.2. Personal profesional y técnico mínimo requerido (Habilitante)

El proponente deberá diligenciar el **FORMATO - CARTA DE COMPROMISO PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**, mediante el cual se compromete a cumplir, con la puesta a disposición de la entidad del personal requerido para la ejecución del contrato.

Para efectos de la verificación de acreditación del requisito equipo de trabajo mínimo requerido, el oferente deberá aportar el **FORMATO - FORMACIÓN Y EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (HABILITANTE),** y además anexar los respectivos soportes de la información consignada en éste, y las indicadas en el numeral respectivo de los Términos de Referencia. La información que no esté diligenciada en el formato correspondientes no será tenida en cuenta y por lo tanto no podrá ser evaluada.

El personal propuesto deberá cumplir, como mínimo, con todas las condiciones que a continuación se especifican, so pena de incurrir en el no cumplimiento de los requisitos habilitantes:

CARGO	UNIDAD	CANTIDAD	DEDICACIÓN
Ingeniero de Sistemas	Persona	1	100%
Ingeniero Electrónico	Persona	1	100%
Diseñador	Persona	1	50%
Animador y Remodelador (2D y/o 3D)	Persona	1	50%

Diseñador con énfasis en Inteligencia Artificial	Persona	1	50%

Para no quedar incurso en incompatibilidad, el proponente adjudicatario deberá tener en cuenta que el equipo de trabajo, una vez se firme el contrato y antes de la suscripción del acta de inicio, no podrá estar comprometido de forma simultánea con otro proceso adjudicado o suscrito con la Entidad.

Detalle en relación con la formación y experiencia:

ROL	FORMACIÓN PROFESIONAL	FORMACIÓN PROFESIONAL	DESCRIPCIÓN
INGENIERO DE SISTEMAS	Profesional en Ingeniería de Sistemas y/o afines.	Certificar mínimo 3 años años de experiencia laboral en funciones o actividades o cargo relacionados con la coordinación o dirección o planeación o producción o ejecución de realización de actividades interactivas y/o ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado	Este perfil define al Ingeniero de Sistemas de Experiencias Interactivas, un híbrido entre arquitecto técnico, estratega digital y gestor de proyectos que transforma conceptos abstractos en realidades sensoriales. Su rol no es solo programar, sino diseñar el ecosistema digital de una actividad interactiva. Esta persona tendrá capacidades para la conceptualización sensorial, estrategia digital y sensorial y gestión de proyectos tecnológicos.
INGENIERO ELECTRÓNICO	Profesional en Ingeniería Electrónica y/o afines	Experiencia mínima de tres (3) años en desarrollo de software e implementación de hardware actividades interactivas y/o ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado.	Este perfil define la integración del software, el hardware creativo y la integración física. Este perfil es el puente entre el mundo tangible (sensores, actuadores, señales) y el mundo digital (procesamiento y visualización). Es quien hace que el entorno sienta y responda. Esta persona tiene capacidades para conceptualización de la capa de sensado e interacción con las experiencias digitales y

			Gestión del Proyecto y Montaje Técnico.
DISEÑADOR	Profesional en Diseño Grafico	Experiencia mínima de tres (3) años en desarrollo de prototipado de aplicaciones interactivas y su implementación en ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado.	Este perfil de diseñador gráfico enfocado en interactividad debe comunicar una mezcla equilibrada entre estética visual y funcionalidad técnica. Esta persona debe tener la capacidad de realizar interfaces digitales y diseño de interacción. Esta persona debe tener la Capacidad de respuesta diseñar para el diálogo entre usuario y máquina. Debe manejar software de prototipado y nociones de programación.
ANIMADOR Y REMODELADOR (2D Y/O 3D)	Profesional en áreas de Diseño Gráfico y/o Animación, Modelamiento 2D/3D y/o afines.	Experiencia mínima de dos (2) años en desarrollo de animaciones para aplicaciones interactivas y su implementación en ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado.	Este perfil está enfocado en unir el contenido visual con el mundo tangible, diseñando activos digitales que responden a estímulos físicos. Experto en conceptualizar capas de sensado y gestionar montajes técnicos donde el modelado y la animación se integran con hardware creativo para que el entorno sienta y responda al usuario. Debe tener una visión espacial para hacer que los modelos que se ven comprendan el espacio físico. Debe entender de señales, sensores y cómo conectarlos a tus animaciones.
DISEÑADOR INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Profesional en áreas de Diseño Gráfico y/o Ingeniería y/o afines.	Experiencia mínima de un año (1) en curaduría y generación con IA con capacidad en Generación de Activos y control de modelo con IA aplicados en ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de	Este perfil describe a un Diseñador Visual de Nueva Generación o un AI Creative Technologist. Es alguien que no solo domina la estética, sino que utiliza la IA como un multiplicador de fuerza para la productividad y la complejidad técnica. Especializado en

		ciudad y/o en el sector público y privado.	optimizar flujos de trabajo mediante herramientas de inteligencia artificial para acelerar la producción de activos y la entrega de animaciones de alta fidelidad. Experto en la implementación de agentes autónomos para sistematizar operaciones complejas en el desarrollo de experiencias interactivas, reduciendo tiempos de ejecución sin comprometer la calidad creativa.

Nota 1: Además del personal mínimo propuesto, los proponentes deberán contar con un equipo de personal necesario para garantizar la correcta ejecución de todas las actividades incluidas en el contrato.

Nota 2:

a) La experiencia profesional se acreditará con los respectivos certificados laborales, o en su defecto, con la copia del contrato respectivo (Prestación de servicios profesionales u otros, según aplique) acompañada del acta de liquidación o recibo a satisfacción; según lo anterior, la experiencia profesional que se consigne en hoja de vida se tomará a título meramente informativo y no constituirá cumplimiento del requisito exigido.

b) Cuando el certificado laboral de experiencia del respectivo profesional sea expedido por el mismo contratista adjudicado (singular o plural), se deberá anexar copia del contrato(s) que se haya(n) suscrito con el profesional, que respalde(n) el certificado(s) laboral(es) aportado(s). Para el caso de oferente plural aplicará la exigencia a cada uno de los integrantes que esté certificando al profesional.

c) En caso de que la certificación aportada tenga fecha de expedición anterior a la fecha de terminación del contrato que está siendo certificado, se tomará para efecto de valorar esta experiencia la fecha de expedición de la certificación aportada y no el tiempo que faltare por ejecutar del contrato.

d) En caso de allegar certificaciones donde se indique la experiencia del personal a contratar expresada en horas, se procederá a realizar la equivalencia en días teniendo en cuenta que el día equivale a ocho (8) horas laborales.

e) Para las profesiones requeridas en el presente proceso de selección, la tarjeta, matrícula o inscripción profesional, se exigirá de acuerdo con las normas vigentes. La experiencia de los profesionales de ingeniería y/o profesiones afines o auxiliares, se computará a partir de la expedición de la matrícula profesional, tal y como lo establece el artículo 12 de la Ley 842 de 2003, que es acorde con la Constitución Política y en consonancia con la sentencia de la Honorable Corte Constitucional C-296 de 2012.

f) EL CONTRATISTA adjudicatario deberá mantener el personal ofrecido durante el tiempo de ejecución del contrato. No obstante, si por alguna circunstancia se requiere efectuar algún cambio en el personal propuesto, se deberá realizar considerando que el profesional que reemplazará al ya presentado debe cumplir con lo estipulado en los Términos de Referencia para el cargo que se

pretende reemplazar. Tal modificación podrá realizarse previa aprobación por parte del supervisor designado por la Corporación Ruta N Medellín. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato.

5.1.2.3. Capacidad operativa en Medellín (Habilitante)

Teniendo en cuenta que la ejecución del contrato se desarrollará principalmente en la ciudad de Medellín y su Área Metropolitana, y eventualmente en otras ciudades del país donde la Corporación Ruta N adelante eventos o activaciones estratégicas, el proponente deberá acreditar capacidad técnica y operativa para implementar, desplegar y soportar soluciones tecnológicas en distintos entornos territoriales.

Se entenderá por capacidad operativa:

a) Presencia administrativa, representación formal o capacidad comprobada de operación recurrente en Medellín.
b) Disponibilidad de personal técnico especializado para instalación, configuración y soporte en sitio.
c) Capacidad de desplazamiento e implementación técnica en otras ciudades del territorio nacional cuando el proyecto lo requiera.
d) Infraestructura tecnológica y logística técnica suficiente para el despliegue de experiencias interactivas e inmersivas en distintos escenarios físicos.
e) Capacidad de respuesta oportuna ante contingencias técnicas durante la ejecución de eventos o activaciones.

Ruta N podrá verificar dicha información mediante validaciones documentales, certificaciones de experiencia, contratos ejecutados o visitas técnicas cuando lo considere pertinente.

En caso de no contar con sede física en Medellín, el proponente deberá acreditar experiencia comprobada en ejecución de proyectos tecnológicos en la ciudad o en otras capitales principales del país durante los últimos tres (3) años, así como demostrar capacidad inmediata de instalación y operación en el lugar donde se requiera la ejecución contractual.

De no contar ya en la ciudad de Medellín o el Área Metropolitana con los elementos mencionados, el proponente deberá aportar una certificación donde el Representante Legal de la empresa manifieste o declare que está en la plena capacidad de disponer de estos en caso de que se adjudique el contrato.

5.1.3. CAPACIDAD FINANCIERA

Los requisitos financieros habilitantes deberán ser cumplidos por todos los oferentes. El objeto de la verificación financiera es validar si los proponentes cuentan con la capacidad financiera exigida en los términos de referencia, a través de los estados financieros certificados del año inmediatamente anterior, con sus respectivos anexos (estados financieros comparativos 2024-2025, notas a los estados financieras, dictamen del revisor fiscal), los cuales deben estar firmados por el Representante Legal y Contador o Revisor Fiscal (si aplica) estos deben estar acompañados por la copia de la cedula, copia de la tarjeta

profesional y Certificado de la Junta central de Contadores actualizada de los respectivos firmantes. (tanto del contador como del revisor fiscal).

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores financieros, que verifican la capacidad financiera mínima requerida para un contrato como el que se pretende suscribir:

INDICADOR	HÁBIL
Índice de Liquidez (IL)	≥ a 1
Índice de Endeudamiento (IE).	≤ 75%

Nota 1: En caso de que el proponente no cumpla con alguno de los indicadores financieros establecidos, la **evaluación financiera se declarará *NO HABILITADO*. Este requisito no es susceptible de subsanación.**

Nota 2: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos Corrientes (de corto plazo), y que el resultado del indicador índice de Liquidez resulte indeterminado, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.

Nota 3: Para las entidades que al cierre de su ejercicio económico no registren Pasivos Totales, y que el resultado del indicador índice de Endeudamiento resulte indeterminado, se considera que cumplen con el requisito y se habilitan dentro del proceso de verificación de requisitos habilitantes.

Nota 4: Para calcular los indicadores de los consorcios, uniones temporales se multiplican las cifras de cada uno de los proponentes por el porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal, del resultado de sumar los valores obtenidos se calculan los indicadores solicitados.

5.2. CRITERIOS QUE ASIGNAN PUNTAJE

Los criterios de selección son aquellos que permiten la escogencia de la oferta más favorable para RUTA N.

La adjudicación recaerá en el proponente que haya presentado la oferta más favorable teniendo en cuenta la ponderación de los factores de evaluación, soportados en los puntajes asignados.

Se determinará la elegibilidad de la mejor propuesta, sobre una asignación mínima de **60 puntos**.

La omisión de la información requerida en este numeral para los factores de evaluación no será subsanable, en todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del proponente. Sin embargo, si la asignación de puntaje depende de dicha información, su omisión podrá ser causal de rechazo de la propuesta técnica.

Para el procedimiento de asignación de puntaje solo serán consideradas las OFERTAS HABILITADAS; es decir, las que cumplan con todos los requisitos habilitantes y no estén incursas en ninguna causal de rechazo previstas en los Términos de Referencia.

En la siguiente tabla se especifican los factores de evaluación del presente proceso:

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE
Oferta Económica	Tarifario	35
Capacidad de respuesta técnica	Conformación del equipo	20
Experiencia adicional del equipo de trabajo	Experiencia Adicional ingeniero de sistemas	15
	Experiencia Adicional ingeniero electrónico	15
Experiencia en eventos de larga duración		15
Total		**100**

5.2.1. Oferta Económica

La Oferta deberá presentarse de manera electrónica diligenciando el **CUESTIONARIO DE LA SECCIÓN OFERTA ECONÓMICA DE LA PLATAFORMA SECOP II**, en el cual se deberá consignar el valor total del presupuesto oficial.

5.2.1.1. Tarifario – 35 Puntos

Los proponentes deberán diligenciar los valores de cada uno de los ítems contenidos en el **FORMATO - PROPUESTA ECONÓMICA – TARIFARIO (Excel)**, dichos valores deberán contener 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.

Para la calificación por este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica, se asignará una calificación de **35 puntos**, de acuerdo con a los métodos de evaluación previstos en el proceso.

El desglose de los **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS** publicados por la Entidad **ES DE REFERENCIA,** y el proponente no podrá sobrepasar el costo de cada uno de los ítems, si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la Entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Cronograma para la presentación de observaciones a los Términos de Referencia para que la Entidad los pueda estudiar.

Ningún proponente podrá superar en su propuesta económica el valor total del presupuesto oficial disponible, ni el valor total de la sumatoria de los precios unitarios de referencia establecidos por RUTA N, los cuales incluyen impuestos, costos directos, indirectos, tasas y contribuciones a las que haya lugar, so pena de rechazo.

El tarifario debe ser diligenciado en su totalidad, la presentación de ítems vacíos o sin cotizar darán una descalificación de la oferta o un puntaje cero para este ítem.

Para la evaluación económica de las propuestas, RUTA N podrá realizar las correcciones aritméticas a las que haya lugar, entendiendo por esto la corrección de una operación matemática que por error de cálculo

numérico en que se incurre al elaborar la propuesta económica. Lo anterior, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 019 de 2012. Adicionalmente, la Entidad podrá solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que se estimen pertinentes, pero en todo caso, las propuestas son inmodificables; así mismo, el valor total corregido no podrá exceder el valor total del presupuesto oficial, so pena de rechazo.

5.2.1.2. Procedimiento para asignar puntaje para la oferta económica:

Entiéndase por ponderación, el procedimiento por medio del cual se calcula la fórmula que determinará el valor de referencia para la asignación de puntaje.

Para el procedimiento de asignación de puntaje solo serán consideradas las **OFERTAS HABILITADAS**; es decir, las que cumplan con todos los requisitos habilitantes y no estén incursas en ninguna causal de rechazo.

No se tendrán en cuenta en ninguno de los criterios establecidos para el procedimiento de ponderación, las propuestas que se encuentren incursas en alguna de las causales de rechazo contenidas en los Términos de Referencia.

A partir del valor total corregido de las propuestas si a ello hubo lugar, se asignará el puntaje, de acuerdo con uno de los siguientes métodos, escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica**.**

5.2.1.3. Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica:

Se seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación**:**

a) Media Aritmética
b) Media Geométrica Con Presupuesto Oficial
c) Menor Valor

Para la determinación del método, se tomarán las centésimas de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM reportada en la página web de la Superintendencia Financiera de Colombia http:// http://www.superfinanciera.gov.co/) que rija el día hábil siguiente a la fecha prevista para el cierre del presente proceso, incluidos los eventuales cambios en el cronograma realizados por adenda. El método será escogido de acuerdo con los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.33	1	Media aritmética
De 0.34 a 0.66	2	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.67 a 0.99	3	Menor valor

a) Media aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$\bar{X}$= Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

Puntaje i =

[Incluir el valor del máximo puntaje] x $(1 - (\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}))$ para valores menores o iguales a $\bar{X}$

[Incluir el valor del máximo puntaje] x $(1 - 2 (\frac{|\bar{X} - V_i|}{\bar{X}}))$ para valores mayores a $\bar{X}$

$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales.*
i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

b) Media geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE OFERTAS (N)	NÚMERO DE VECES QUE SE INCLUYE EL PRESUPUESTO OFICIAL (NV)
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4

13-15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*

PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ \text{[Incluir el valor del máximo puntaje]} \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|G_{PO} - V_i\right|}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta como se observa en la fórmula de ponderación.

c) Menor valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de la Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} \dfrac{[Incluir\ el\ valor\ del\ máximo\ puntaje] \times (V_{MIN})}{V_i} \end{cases}$$

Donde,

V_{MIN}=Menor valor de las Ofertas válidas.
V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

Nota 1: En el caso de resultar dos propuestas habilitadas, el puntaje de la propuesta económica será asignado de acuerdo con el criterio de Menor Valor de la Oferta Económica.

Nota 2: En caso de presentarse una sola propuesta o quedar una sola habilitada no se aplicará ninguna fórmula.

5.2.2. Capacidad de respuesta técnica – Conformación del equipo - 20 Puntos

El proponente deberá diligenciar el **FORMATO - CAPACIDAD DE RESPUESTA TÉCNICA – CONFORMACIÓN DEL EQUIPO**, mediante el cual se compromete con la Entidad a garantizar la dedicación del equipo técnico requerido para la correcta ejecución del contrato.

Para la evaluación de este factor se asignará una calificación máxima de **veinte (20) puntos**, de acuerdo con lo ofertado, conforme a la siguiente tabla:

CARGO	DEDICACIÓN Y DISPONIBILIDAD	PUNTAJE
Diseñador Animador y Remodelador (2D y/o 3D) Diseñador Inteligencia Artificial	Dedicación certificada del 80% para ejecución del contrato	20
	Dedicación certificada del 70% para ejecución del contrato	10

5.2.3. Experiencia adicional del equipo de trabajo – 30 Puntos.

Para garantizar la idoneidad y calidad en la prestación del servicio, el proponente deberá diligenciar y entregar junto con su propuesta el **FORMATO - EXPERIENCIA ADICIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO (CALIFICANTE)**. Se evaluará la experiencia adicional del Ingeniero de Sistemas y del Ingeniero Electrónico que estarán a cargo de la ejecución del contrato.

Se asignarán puntajes de acuerdo con los años de experiencia adicional, a los mínimos requeridos, demostrados en actividades relacionadas con los servicios objeto de la contratación, conforme a la siguiente tabla:

INGENIERO DE SISTEMAS – 15 PUNTOS			
FORMACIÓN PROFESIONAL	**EXPERIENCIA GENERAL**	**EXPERIENCIA ADICIONAL**	**PUNTAJE**
Profesional en Ingeniería de Sistemas y/o afines.	Certificar mínimo 3 años (3) años de experiencia laboral en funciones o actividades o cargo relacionados con la coordinación o dirección o planeación o producción o ejecución de realización de actividades interactivas y/o ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado	De más de 3 años hasta 4 años	5
		Mayor a 4 años hasta 5 años	10
		Mayor a 5 años	15

INGENIERO ELECTRÓNICO – 15 PUNTOS			
FORMACIÓN PROFESIONAL	**EXPERIENCIA GENERAL**	**EXPERIENCIA ADICIONAL**	**PUNTAJE**
Profesional en Ingeniería Electrónica y/o afines.	Experiencia mínima de tres (3) años en desarrollo de software e implementación de hardware actividades interactivas y/o ferias y/o activaciones de marca interactivas y/o eventos de ciudad y/o en el sector público y privado.	De más de 3 años hasta 4 años	5
		Mayor a 4 años hasta 5 años	10
		Mayor a 5 años	15

5.2.4. Experiencia en eventos de larga duración - 15 Puntos

Se asignarán hasta **quince (15) puntos** al proponente que certifique experiencia en eventos de larga duración. Para tal fin, deberá aportar el **FORMULARIO - EXPERIENCIA EN EVENTOS DE LARGA DURACIÓN**, este formulario debe acompañarse del certificado que acredite la ejecución de la experiencia declarada, cuyo alcance o actividades se describen en el siguiente cuadro:

Experiencia Acreditada	Puntaje
Acredita experiencia en la implementación y operación de experiencias tecnológicas en tres (3) o más eventos de diez (10) o más días consecutivos.	15
Acredita experiencia en un (1) evento de cinco (5) o más días consecutivos.	10
No acredita experiencia en eventos de cinco (5) o más días consecutivos.	0

5.3. Causales de Rechazo de Propuestas.

Serán inadmisibles y no se incluirán en el orden de elegibilidad, las propuestas que se encuentren incursas en una o varias de las situaciones o causales de inadmisibilidad o rechazo previstas en los Términos de Referencia.

5.4. Criterios de Desempate.

En caso de empate, RUTA N agotará los criterios de desempate establecidos en los numerales 1 al 12 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, o la norma que lo modifique o sustituya con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas de manera que una u otra queden ubicadas en el primer lugar.

6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

RUTA N tiene la obligación de realizar un análisis que incluya la tipificación, valoración y asignación de riesgos previsibles involucrados en el proceso de selección, 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 selección 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 selección, de conformidad con las normas que lo reglamenten, modifiquen, deroguen o sustituyan y la guía de Colombia Compra Eficiente.

Nota: El proponente deberá hacer su propia valoración de los riesgos según su análisis y condición, en el cual deberán estar incluidos los riesgos previsibles anteriormente definidos, y los demás que el proponente considere necesarios y que se definan en la Audiencia de Riesgos.

Ver archivo Anexo: Matriz de Riesgos.

7. EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Para participar en el presente proceso de contratación, el proponente debe aportar con su propuesta **UNA GARANTÍA DE SERIEDAD A FAVOR DE UNA ENTIDAD ESTATAL CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN**, la cual consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia. La garantía deberá acompañarse del correspondiente recibo de pago y estar firmada por el Representante legal de proponente, así:

RIESGO	VALOR	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN
Seriedad de la oferta	**10% del Valor del presupuesto oficial**	La vigencia se extenderá desde el momento de la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual, en consecuencia, se estima en tres (3) meses a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.	Cubre los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos: 1) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado; 2) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses; 3) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la Corporación para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.

Para poder autorizar el inicio del contrato derivado del presente proceso, EL CONTRATISTA debe constituir a favor de RUTA N y allegar en el término máximo de 3 días hábiles, a partir de la suscripción del contrato, una **GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL - RCE A FAVOR DE ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN,** 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 CONTRACTUALES		
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.
CALIDAD DE LOS BIENES SUMINISTRADOS	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 un (1) año 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) smlmv.	Con vigencia igual a la duración del plazo del contrato y sus prórrogas, si a ello hubiere lugar.

Nota 1: Para el cubrimiento de la GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO, EL CONTRATISTA debe tener la calidad de tomador y/o garantizado 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- RCE, 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.

8. ASPECTOS DERIVADOS DEL OBJETO CONTRACTUAL

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

8.1. 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) Mantener el personal ofrecido durante el tiempo de ejecución del contrato. No obstante, si por alguna circunstancia se requiere efectuar algún cambio en el personal propuesto, se deberá realizar considerando que el profesional que reemplazará al ya presentado debe cumplir con lo estipulado en los Términos de Referencia, el Estudio Previo y el contrato para el perfil que se pretende reemplazar. Tal modificación podrá realizarse previa aprobación por parte del supervisor designado por la Corporación Ruta N Medellín. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato.

k) 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.

l) 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.

m) 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.

n) Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

o) 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.

p) 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.

q) 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

r) 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.

s) 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.

t) 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.

u) 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
v) Asumir los riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
w) No estar inmerso o tener antecedentes penales, disciplinarios o fiscales
x) 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.
y) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo de este contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que puedan presentarse.
z) Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones derivadas del objeto a contratar.
aa) 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.
bb) 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.
cc) 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).
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 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.
ff) Las demás propias del alcance contractual y contempladas en demás documentos del proceso contractual.

8.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

a) Recibir y analizar los requerimientos técnicos y funcionales definidos por la supervisión para cada evento o activación.
b) Realizar el levantamiento de información técnica necesaria, incluyendo condiciones del espacio físico, requerimientos eléctricos, conectividad, dispositivos involucrados y alcances funcionales.
c) Presentar propuesta técnica para cada requerimiento, incluyendo arquitectura de solución, stack tecnológico, fases del proceso, perfiles asignados y estimación de horas por perfil y por etapa, conforme al esquema de bolsa por demanda para aprobación del supervisor.
d) Definir la arquitectura de software y de integración tecnológica, asegurando compatibilidad entre componentes digitales, electrónicos y físicos.

e) Diseñar la experiencia de usuario (UX/UI), concepto visual y estructura interactiva de la solución.
f) Desarrollar y programar los módulos interactivos mediante motores gráficos o frameworks especializados, garantizando escalabilidad, estabilidad y organización técnica del proyecto.
g) Diseñar, ensamblar e integrar los componentes electrónicos y de hardware cuando la experiencia lo requiera, incluyendo sensores, microcontroladores, dispositivos XR y sistemas de comunicación.
h) Producir los activos digitales necesarios (modelado 3D, animación, visuales en tiempo real, interfaces, sonido y demás recursos multimedia).
i) Integrar de manera funcional el software, hardware y componentes físicos, asegurando correcta comunicación entre sistemas.
j) Realizar pruebas técnicas, validaciones de rendimiento, compatibilidad y control de calidad antes del montaje en sitio.
k) Instalar, configurar y poner en funcionamiento la solución tecnológica en el espacio definido, incluyendo cableado estructurado y parametrización final.
l) Proveer soporte técnico durante la ejecución del evento o activación, garantizando estabilidad operativa y atención inmediata de contingencias.
m) Presentar reporte técnico posterior a cada ejecución, incluyendo horas efectivamente trabajadas por perfil y etapa del proceso.
n) Entregar documentación técnica básica cuando aplique, incluyendo manual de operación y especificaciones funcionales.

8.3. Productos y/o entregables del Contratista:

a) Documento de estructuración técnica previo a la ejecución, que contenga el alcance aprobado, arquitectura de solución, perfiles asignados y estimación de horas por etapa del proceso.
b) Informe consolidado mensual que integre el resumen técnico, registro fotográfico y financiero de las experiencias ejecutadas durante la vigencia contractual.

8.4. 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.

9. FIRMAS

CAROLINA MARIA GUTIERREZ
Líder Marca y Comunicaciones

Comité estructurador, verificador y/ evaluador

Rol técnico:	**Rol jurídico:**	**Rol financiero:**
Maria Fernanda Duran Henao Profesional Marca y Comunicaciones	Carol Bedoya Osorno Profesional Secretaría General	Ferney Botero Cifuentes Apoyo Financiero Secretaría General

Revisó: Cesar Augusto Vergara Cantillo - Abogado Asesor Secretaría General