Estudio Previo N°: 051-2026
Dependencia que requiere la contratación: Dirección Centro para la cuarta revolución industrial
Fecha: enero 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Corporación Ruta N tiene como propósito consolidar a Medellín como un epicentro global de ciencia, tecnología e innovación (CTeI), contribuyendo al desarrollo económico y social del territorio. Este propósito se encuentra alineado con el Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 *"Medellín te quiere"*, que prioriza el fortalecimiento del ecosistema de CTI+e como motor del crecimiento económico y social, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En este marco, Ruta N suscribió una alianza con el Foro Económico Mundial (WEF), plataforma global que promueve la colaboración entre sectores y el desarrollo de marcos que anticipan riesgos y potencian los beneficios sociales de la tecnología. El C4IR Medellín, como miembro de la Red Global C4IR, actúa como un centro especializado en la integración y gobernanza de tecnologías emergentes, enfocado en inteligencia artificial, promoviendo políticas innovadoras, articulación multisectorial y creación de capacidades locales.

Conforme al acuerdo firmado con el WEF, el Centro debe facilitar la colaboración público-privada en tecnologías emergentes, incorporar buenas prácticas globales, participar en iniciativas de la red internacional y asegurar el cumplimiento de compromisos operativos y estratégicos. En su línea de Educación, el C4IR Medellín impulsa iniciativas orientadas a cerrar brechas de talento digital y fortalecer competencias en tecnologías avanzadas, en línea con los indicadores de colaboraciones estratégicas y proyectos de formación.

En este contexto, la Corporación Ruta N suscribió el contrato interadministrativo 4600106231 de 2025 con la Secretaría de Educación de Medellín, cuyo objeto es: CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PARA IMPLEMENTAR SOLUCIONES TECNOLÓGICAS QUE MEJORAN EL APRENDIZAJE, HABILIDADES DIGITALES, IA Y EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, en el cual se ejecutara la implementación de soluciones tecnológicas que aporta a la transformación digital educativa del Distrito, beneficiando hasta 1.000 estudiantes de grados 9°, 10° y 11° de instituciones oficiales priorizadas y el desarrollo de un Bootcamp de Inteligencia Artificial para 150 estudiantes para que puedan aplicar los conocimientos adquiridos en el programa, promoviendo la creación de soluciones innovadoras basadas en inteligencia artificial que respondan a problemáticas reales del contexto local.

El proyecto promueve el desarrollo de habilidades digitales, pensamiento crítico y resolución de problemas, preparando a los estudiantes para los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial y ampliando sus oportunidades futuras en sectores estratégicos y en iniciativas de emprendimiento, los resultados esperados para los estudiantes son:

- Fortalecimiento progresivo de inteligencia artificial y herramientas digitales para resolver problemas y fomentar el autoaprendizaje.
- Desarrollo de soluciones tecnológicas orientadas a responder a las necesidades comunitarias, a través de proyectos prácticos.

- Formación en habilidades técnicas y blandas, esenciales para acceder a la educación superior y competir en el mercado laboral moderno.

El programa desarrolla competencias clave para el siglo XXI, preparando a los estudiantes para enfrentar un mundo digital y cambiante. Se centra en la innovación tecnológica, el manejo y análisis de datos, y el pensamiento crítico orientado a la resolución de problemas reales. A través de proyectos prácticos y colaborativos, los estudiantes aprenden a usar la tecnología como una herramienta estratégica para crear soluciones, generar impacto y fortalecer las habilidades que marcarán la diferencia en su futuro académico y profesional.

Así mismo se deberán general las siguientes Competencias en los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11:

- **Innovación y creatividad tecnológica:** Es capaz de manejar herramientas digitales, incluida la inteligencia artificial generativa, para diseñar soluciones innovadoras que simulan operaciones de la inteligencia humana.
- **Manejo y análisis de datos:** Es capaz de utilizar tecnologías digitales para recoger, entender y analizar información, tomando decisiones fundamentadas en datos sólidos.
- **Pensamiento crítico y resolución de problemas**: Es capaz de descomponer problemas para identificar sus partes o elementos clave, facilitando la búsqueda de soluciones innovadoras, prácticas y efectivas

Para la ejecución de estas actividades, se requiere suscribir un contrato de prestación de servicios con CTC EDTECH COLOMBIA S.A.S., empresa con experiencia comprobada en formación digital y proyectos educativos basados en tecnologías emergentes. Entre sus iniciativas se destaca la formación de más de 3.000 estudiantes en Antioquia en habilidades digitales e inteligencia artificial generativa, así como la incorporación de metodologías orientadas al desarrollo de proyectos digitales en entornos educativos.

Su trayectoria en programas de educación virtual y su enfoque en la integración pedagógica de herramientas tecnológicas la posicionan como un aliado técnico adecuado para el desarrollo del proyecto. La experiencia de CTC permitirá garantizar la continuidad metodológica, el cumplimiento de los objetivos formativos y el fortalecimiento de las capacidades de los estudiantes beneficiarios, contribuyendo a los propósitos del C4IR Medellín y de la Secretaría de Educación.

Esta contratación se encuentra incluidas en la línea N° CD099 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.

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
86101600	86 - Servicios Educativos y de Formación	8610 - Formación profesional	861016 - Servicios de capacitación vocacional científica	86101600 - Servicios de capacitación vocacional científica
86111500	86- Servicios educativos y de formación	8611- Sistemas educativos alternativos	861115- servicios de aprendizaje a distancia	86111500- servicios de aprendizaje a distancia

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 formar en habilidades digitales a estudiantes de instituciones educativas oficiales priorizadas por la Secretaría de Educación del Distrito de Medellín en el marco de contrato interadministrativo N° 4600106231 de 2025.

2.2. Alcance del objeto: Formar a 1000 estudiantes de los grados 9, 10 y 11 de los Establecimientos Educativos Oficiales priorizados del Distrito de Medellín en el desarrollo de habilidades digitales, que incluyen la introducción a la lógica de la programación, el desarrollo web, el análisis y la visualización de datos y el uso de inteligencia artificial generativa, a través de procesos de enseñanza- aprendizaje que hagan uso de metodologías activas e inmersivas, como las metodologías STEM y de resolución práctica de problemas.

Desarrollar un Bootcamp de Inteligencia Artificial para 150 estudiantes para que puedan aplicar los conocimientos adquiridos en el programa, promoviendo la creación de soluciones innovadoras basadas en inteligencia artificial que respondan a problemáticas reales del contexto local.

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

2.4. Lugar de ejecución: El contratista realizará las actividades propias del objeto en el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, incluyendo sus corregimientos, conforme a las instituciones educativas priorizadas por la Secretaría de Educación del Distrito de Medellín incluidos sus 5 corregimientos (Altavista, San Antonio de Prado, San Cristóbal, San Sebastián de Palmitas y Santa Elena). La prestación del servicio se realizará virtual.

2.5. Supervisión: Teniendo en cuenta las características del servicio a contratar, la supervisión del

contrato será ejercida por la Directora del C4RI **Catalina Restrepo** o quien haga sus veces y el supervisor suplente será la Directora de Proyectos Estratégicos **Carolina Salazar López** o quien haga sus veces, 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 supervisión de 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) Atender las obligaciones contenidas en el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría MN-SG-001, Versión 3 de la Corporación RUTA N.

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

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

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

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

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

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

3.1. Modalidad de Selección.

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

3.2. Justificación de la Modalidad de Selección.

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

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

La CORPORACIÓN RUTA N MEDELLÍN podrá acudir a contratos o convenios para desarrollar entre otras las siguientes actividades de ciencia, tecnología e innovación, conforme lo establece el Decreto Ley 393 de 1991 y la Ley 1286 de 2009, o las normas que la modifiquen o sustituyan:

(…)
c) Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a ***la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología****, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*
(…)

Parágrafo. *A los contratos y convenios para actividades de ciencia, tecnología e innovación, independientemente de su fuente de financiación, se les aplicarán las normas pertinentes del derecho privado".*

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTAN LA CONTRATACIÓN

4.1. Aspectos del análisis de sector.

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

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

Ver Anexo Estudio del Sector y del Mercado.

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 contratación.

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

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

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

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

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

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

SI ____ NO __X__

No aplica el criterio de sostenibilidad, debido a que no se adquieren bienes, insumos físicos ni servicios con un ciclo de vida sujeto al Sistema de Gestión Ambiental de la entidad. El servicio contratado es de carácter intelectual y metodológico, centrado en procesos de análisis, facilitación y producción de conocimiento técnico.

Tampoco aplica el criterio de innovación, entendido en el marco del Acuerdo como la inclusión de elementos novedosos en la contratación. Aunque el servicio implica metodologías innovadoras en el desarrollo del proyecto, estas son parte del objeto mismo del contrato, y no un criterio diferenciador para su selección.

El criterio de responsabilidad social no debe ser considerado, dado que la selección y conformación del equipo consultor, incluyendo perfiles técnicos especializados, será responsabilidad del contratista posterior a la firma del contrato. Por tanto, no constituye una condición de elegibilidad ni puede ser evaluado como parte del proceso de selección, en tanto no forma parte de los factores de ponderación previos a la contratación.

En conclusión, por la naturaleza técnica y especializada del objeto contractual, y el tipo de resultado esperado, no es procedente incluir criterios de sostenibilidad, innovación o responsabilidad social en la etapa de selección conforme a lo estipulado por el Acuerdo 016 de 2020.

4.3. Disponibilidad presupuestal: Debidamente certificado por el área Administrativa y Financiera y contenida en documento que se anexa. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL CDP- 115 del 14 de enero de 2026 y el Centro de Costos 19188.

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

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

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

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

4.4. Valor Total del Contrato: El valor del presente contrato es por la suma de **SETECIENTOS MILLONES DE PESOS M/L ($700.000.000)** excluido de IVA, incluido impuestos a que haya lugar, gravámenes y tributos derivados de la ejecución del contrato.

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

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

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

4.5. Forma de pago: El valor del contrato será pagado de acuerdo con los servicios efectivamente prestados por EL CONTRATISTA, en cumplimiento de los requisitos establecidos conforme al procedimiento definido por parte de Ruta N, se realizarán los siguientes pagos:

4.5.1. Un primer pago, correspondiente al 30%, por la suma de **DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/L ($210.000.000),** excluido de IVA e impuestos, tasas y contribuciones que haya lugar, contra la entrega y recibo a satisfacción de los siguientes productos:

a) Plan de trabajo del proyecto a implementar
b) Cronograma de ejecución.
c) Informe de alistamiento detallado para el inicio de la formación en los Establecimientos Educativos Oficiales priorizados del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

d) Informe técnico escrito de avance que describa las actividades realizadas a la fecha de entrega con un mínimo de 18 horas de capacitación.
e) Galería fotográfica de las diferentes actividades llevadas a cabo.
f) Bases de datos de los asistentes a cada una de las actividades.
g) Registros de asistencias diligenciados de cada una de las actividades en el formato definido por Ruta N.

4.5.2. Un segundo pago, correspondiente al 30%, por la suma de **DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS M/L ($210.000.000)**, excluido de IVA, e impuestos, tasas y contribuciones que haya lugar, el cual se cancelará una vez sea entregado el informe parcial con una evidencia de una ejecución igual o superior al 60%, para lo cual el CONTRATISTA deberá entregar los siguientes productos:

a) Informe escrito del avance y actividades realizadas a la fecha de entrega con un mínimo de 36 horas de capacitación.
b) Galería fotográfica de las diferentes actividades llevadas a cabo.
c) Bases de datos de los asistentes a cada una de las actividades.
d) Registros de asistencias diligenciados de cada una de las actividades en el formato definido por Ruta N.
e) Documento preliminar que contenga las métricas y los instrumentos de medición utilizados para evaluar el avance en el desarrollo de competencias de los estudiantes participantes, así como la aplicación y el análisis de encuestas de satisfacción intermedia.

4.5.3. Un último pago, correspondiente al 40%, por la suma de **DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/L ($280.000.000)**, excluido de IVA e impuestos, tasas y contribuciones que haya lugar, el cual se cancelará una vez sea entregado el informe final con una evidencia de una ejecución física del 100%, para lo cual el CONTRATISTA deberá entregar los siguientes productos:

a) Informe escrito del avance y actividades realizadas a la fecha de entrega con 60 horas de capacitación y organización y ejecución de la actividad de Bootcamp de Inteligencia Artificial para 150 estudiantes, es decir, cumplido el 100% de la ejecución del contrato.
b) Galería fotográfica de las diferentes actividades llevadas a cabo.
c) Bases de datos de los asistentes a cada una de las actividades.
d) Registros de asistencias diligenciados de cada una de las actividades en el formato definido por Ruta N.
e) Informe escrito del proyecto y actividades realizadas a la fecha de entrega, identificando áreas de mejora, desafíos enfrentados y recomendaciones para futuros proyectos.
f) Documento con métricas e instrumentos de medición que evalúen el avance en el desarrollo de competencias de los estudiantes participantes del proyecto. Así como la aplicación y el análisis de encuestas de satisfacción de salida.
g) Documento con resultados de análisis de evaluación (Línea de base y línea de salida), que permita la medición objetiva de los resultados del proyecto.
h) Informe final de la ejecución del contrato.

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

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

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

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

4.6. Impuestos, gravámenes, tasas y contribuciones.

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

5. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

La Entidad tiene la obligación de realizar un análisis que incluya la tipificación, valoración y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación, riesgos que según la normatividad colombiana son de

los eventos que puedan generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución del contrato.

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

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

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

Ver archivo anexo: Matriz de Riesgos.

6. EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Para garantizar las obligaciones surgidas dentro del Contrato, EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de **RUTA N UNA GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO A FAVOR DE UNA ENTIDAD PÚBLICA CON RÉGIMEN ESPECIAL DE CONTRATACIÓN**, la cual consistirá en una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, que ampare todas y cada una de las obligaciones a su cargo frente a RUTA N derivadas de la celebración, ejecución y liquidación del contrato que contenga los siguientes amparos y porcentajes, sobre el valor del contrato:

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

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: 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 3: 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.

7. ASPECTOS DERIVADOS DEL OBJETO CONTRACTUAL

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

7.1. Obligaciones Generales del Contratista:

a) Realizar de manera diligente todos los actos necesarios para la cumplida ejecución del objeto del contrato atendiendo las disposiciones y especificaciones técnicas aquí señaladas y demás documentos del proceso contractual.
b) Publicar en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II los informes y/o productos de ejecución contractual, con los soportes, si hubiere lugar a ellos, de acuerdo con lo estipulado en la Ley 1712 de 2014, o en la plataforma que corresponda.
c) Atender por escrito las consultas y observaciones que formule el CONTRATANTE y/o el Supervisor del contrato.
d) Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y realizando lo contratado de acuerdo con los criterios de calidad exigibles en las especificaciones, requerimientos técnicos y metodológicos elaborados por la Corporación y con sujeción al precio estipulado y dentro del plazo establecido.
e) Conseguir por sus propios medios todos y cada uno de los elementos, materiales e insumos requeridos para adelantar las actividades contratadas.
f) Designar y contratar el equipo de trabajo para las actividades requeridas de conformidad a los términos de referencia.
g) Aprobar el contrato, así mismo constituir y mantener vigentes las garantías estipuladas en el contrato para la aprobación de RUTA N y cumplir con todos los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas, llegado el caso.
h) Cumplir con los requisitos de ejecución del contrato y asumir los costos que ello demande.

i) Avisar oportunamente y por escrito a RUTA N de las situaciones previsibles que puedan afectar la ejecución del contrato, así como cualquier novedad o anomalía que se presente durante la ejecución de este.

j) Las actuaciones y entregas que no cumplan con las especificaciones técnicas deberán ser corregidas sin ningún cargo para el CONTRATANTE, cuando la Supervisión así lo indique.

k) Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las Cajas de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del contrato, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución del mismo.

l) Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo de este.

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

n) Presentar la respectiva factura o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, incluido el Registro Único Tributario (RUT) expedido por la DIAN, requisitos sin los cuales no se podrán tramitar los respectivos pagos. Es obligación del CONTRATISTA conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el contrato, por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por la inexactitud de la información fiscal que se haya entregado al Contratante.

o) Mantener indemne al Contratante contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones causados al personal del CONTRATISTA, adicionalmente a personas o propiedades de terceros, ocasionados por éste durante la ejecución del objeto de este contrato.

p) Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y RUTA N

q) Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal o los subcontratistas contra RUTA N por causa o con ocasión del contrato.

r) Abstenerse de contratar o vincular a personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato a celebrar.

s) Presentar informes parciales y final, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor. Con los informes parciales se debe anexar los registros documentales, fotográficos y los demás informes que sean requeridos por el supervisor del contrato. El informe final debe detallar las actividades ejecutadas con ocasión del contrato, indicando los asuntos asignados, tramitados y pendientes de resolver; asimismo, relacionar y entregar los archivos físicos y magnéticos que se hubieren generado.

t) Suscribir oportunamente el Acta de inicio: Documento que debe suscribir el supervisor del contrato adjudicado, EL CONTRATISTA seleccionado a través de su representante legal y el Supervisor que se

asigne para el desarrollo del proyecto, en el cual se estipulan las consideraciones relacionadas con la ejecución del contrato y principalmente aquellas atinentes a las obligaciones que se desarrollarán durante su vigencia

u) Asumir los riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
v) No estar inmerso o tener antecedentes penales, disciplinarios o fiscales
w) En caso de verse afectado por una inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés sobreviniente acaecida durante la ejecución del contrato deberá notificar inmediatamente y ceder el contrato con autorización de Ruta N o terminarlo anticipadamente.
x) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo de este contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que puedan presentarse.
y) Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones derivadas del objeto a contratar.
z) Cumplir con el cronograma de ejecución del contrato con las actividades principales que denota la forma de pago y respecto del cual la supervisión hará el respectivo seguimiento.
aa) Guardar la debida confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que conozca durante la ejecución del contrato, aún después de su terminación y cualquiera sea la causa de ésta. En consecuencia, la información que conozca con ocasión de la ejecución del contrato no podrá divulgarla ni usarla en su propio beneficio o en el de un tercero.
bb) Entregar inventariados al supervisor y a RUTA N, los expedientes y documentos que tenga a su cargo en virtud del desarrollo del contrato, entrega que deberá hacer en medio físico y magnético, conforme a la Ley 594 del 2000 (Ley General de Archivo).
cc) 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.
dd) Las demás propias del alcance contractual y contempladas en demás documentos del proceso contractual.

7.2. Obligaciones Específicas del Contratista:

a) Formar hasta 1000 estudiantes matriculados en los grados 9°, 10° y 11° de los Establecimientos Educativos Oficiales priorizados por la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, en introducción a la lógica de la programación, desarrollo web, análisis y visualización de datos y el uso de inteligencia artificial generativa.
b) Organizar, ejecutar y disponer el lugar y la logística para adelantar la actividad de un Bootcamp de Inteligencia Artificial para 150 estudiantes para que puedan aplicar los conocimientos adquiridos en el programa, promoviendo la creación de soluciones innovadoras basadas en inteligencia artificial que respondan a problemáticas reales del contexto local. El lugar en el que se desarrollará la actividad deberá contar con capacidad para 200 personas, incluidos los 150 estudiantes.

c) La metodología contemplará el desarrollo de las siguientes competencias:

<u>Innovación y creatividad tecnológica:</u>

Grado noveno: Aplica herramientas digitales y de inteligencia artificial generativa (IAG) para proponer soluciones simples a problemas locales, creando recursos digitales que comuniquen ideas de manera efectiva.
Grado décimo: Desarrolla soluciones digitales aplicando principios de UX/UI, integrando recursos multimedia para optimizar la experiencia del usuario y responder a necesidades reales.

Grado once: Crea soluciones innovadoras para problemas complejos utilizando análisis de datos inteligencia artificial, justificando sus decisiones tecnológicas con base en evidencia y en el impacto esperado.

Manejo y análisis de datos:

Grado noveno: Recoge y organiza datos básicos para el desarrollo de proyectos tecnológicos y empresariales, Identificando patrones simples con orientación.

Grado décimo: Interpreta datos sobre la experiencia del usuario para evaluar soluciones tecnológicas y proponer mejoras que optimicen su efectividad.

Grado once: Analiza y sintetiza información de diversas fuentes, utilizando análisis de datos para generar informes que orienten decisiones estratégicas en entornos profesionales.

Pensamiento crítico y resolución de problemas:

Grado noveno: Identifica problemas simples en proyectos y propone soluciones básicas. Reflexiona sobre los resultados obtenidos con orientación docente.

Grado décimo: Analiza problemas en proyectos tecnológicos, identifica sus causas y propone soluciones fundamentadas en criterios de diseño centrado en el usuario.

Grado once: Evalúa problemas complejos integrando diversas fuentes de información y diseña estrategias innovadoras, justificando sus decisiones con base en evidencias y resultados.

Modalidad y metodología de formación:

Esta formación se desarrollará en modalidad virtual en tiempo real durante el calendario escolar 2026, con un rango de ejecución de 30 a 40 sesiones de formación por cada grupo de los grados 9, 10 y 11 pertenecientes a los Establecimientos Educativos Priorizados por la Secretaría de Educación.

El componente asincrónico, desarrollado bajo un enfoque de microlearning, se debe realizar en el Campus Virtual, con materiales de bajo consumo de internet y actividades que fomentan la autonomía y aseguran la continuidad del aprendizaje ante posibles interrupciones.

La metodología se basa en el aprendizaje por proyectos con impacto real, donde los estudiantes crean soluciones útiles para sus comunidades, como aplicaciones turísticas, páginas web o campañas basadas en datos, promoviendo motivación y sentido de pertenencia.

d) El contratista conformará un equipo encargado del desarrollo técnico, administrativo y pedagógico del proyecto, compuesto por:

Equipo de trabajo - Formación virtual:

- Coordinador de proyecto: Un profesional en las áreas de ciencias sociales, administración, ingeniería, educación o carreras afines, con experiencia mínima de dos años certificada liderando proyectos de educación, tecnología o similares, ya sea en el contexto educativo o afines.
- Equipo docente: 10 profesionales en licenciatura o áreas afines, entre ellas pedagogía o tecnología, y/o experiencia de un año certificada en desarrollo de clases sobre habilidades digitales, socio-ocupacionales, entre otras.

e) **Descripción de los contenidos:** La metodología contemplará el desarrollo de las siguientes competencias:

Grado Noveno:
Tecnología

- Fundamentos de IA
- Creación de aplicaciones con No Code.
- Creación de mapas e imágenes con IA.
- Ética en el uso de la IA

Introducción a los Negocios

- Introducción al pensamiento empresarial
- Introducción a empresas y organizaciones: tipos y giros
- Introducción a modelos de negocio.

Socio Emocional/Socio Ocupacional

- Estrategias para la autonomía en el aprendizaje.
- Reconocer sus intereses, habilidades y fortalezas personales.
- Identificar áreas de mejora y cómo trabajarlas.
- Empezar a construir un perfil ocupacional básico

Grado Décimo
Tecnología

- -Fundamentos de desarrollo web.
- -Creación de páginas web con No Code
- -Fundamentos de UX/UI
- Uso de IA para la generación de recursos digitales.
- Introducción a la programación.

Introducción a los Negocios

- Gestión de proyectos: Ética y responsabilidad
- -Técnicas para definir y entender al cliente.
- -Fundamentos del Marketing

Socio Emocional/Socio Ocupacional

- Estrategias para la autonomía en el aprendizaje
- -Conociendo el mundo profesional y laboral
- Creación de un plan de vida.

Grado Undécimo

Tecnología

- Uso de hojas de cálculo
- Introducción al análisis de datos
- Uso de la IA para la interpretación de resultados.
- Ética en el uso de datos

Introducción a los Negocios

- Toma de decisiones basadas en datos.
- Construcción de User Persona**,** técnica para representar al cliente ideal
- Marketing digital

Socio Emocional/Socio Ocupacional

- Plan de vida después del colegio
- Creación de un CV
- -Estrategias para entrevistas
- Uso de LinkedIn

f) **Fases**

Alistamiento: Esta fase incluye las actividades previas necesarias para asegurar la ejecución efectiva de la metodología:

- Reuniones y articulación con los actores involucrados.
- Coordinación con Ruta N y la Secretaría de Educación Distrital de Medellín para alistamiento y correcto funcionamiento de los ambientes tecnológicos e instituciones que serán receptoras de la formación, donde se contemple el material y las herramientas tecnológicas necesarias, la conexión a internet y demás necesidades técnicas del espacio.
- Alineación estratégica con la comunidad educativa participante el proceso formativo a desarrollar.
- Confirmación de los grupos de estudiantes, organizados según los criterios establecidos de manera conjunta con la Secretaría de Educación, por grupos de los grados 9°, 10° y 11 de los Establecimientos Educativos Priorizados del Distrito de Medellín.
- Planeación y organización temática, metodológica y cronograma conforme a los contenidos planteados.

- Definición del cronograma y el Plan de Trabajo de implementación del proceso formativo.

Desarrollo: Esta fase está enfocada en la formación de estudiantes a través de la metodología especificada:

- Despliegue técnico y metodológico basado en la metodología virtual planteada, conforme a los contenidos y los grupos por grado priorizados por la Secretaría de Educación del Distrito de Medellín.
- Implementación de la metodología haciendo uso de herramientas digitales y plataformas tecnológicas que propicien y la apropiación de las nuevas tecnologías en los estudiantes para el desarrollo de competencias en habilidades digitales medibles, a través de procesos iterativos, sincrónicos y de pedagogía innovadora.
- Seguimiento al avance del proceso formativo y el progreso de las competencias que adquieren los estudiantes participantes.

Evaluación de competencias: Al finalizar, se entregarán resultados académicos en coordinación con las instituciones educativas, garantizando trazabilidad y pertinencia pedagógica. El sistema de calificación se establecerá en una escala de 0 a 100, siendo 70 la nota mínima aprobatoria, calculado a partir de las evaluaciones contempladas en los módulos correspondientes. Los estudiantes que cumplan con la nota mínima aprobatoria reciben un certificado digital que acredita la finalización satisfactoria del nivel cursado.

g) **Metodología inmersiva – Bootcamp de Inteligencia Artificial:**

El Bootcamp de Inteligencia Artificial se fundamenta en una metodología activa y experiencial, inspirada en el enfoque de aprendizaje basado en desafíos y la innovación educativa con tecnología. Su objetivo es aplicar los aprendizajes adquiridos a través del uso de herramientas de Inteligencia Artificial para la resolución de desafíos reales de su entorno. La jornada combina momentos de inspiración, ideación y trabajo guiado, propiciando que los estudiantes avancen por un ciclo completo de innovación: comprender, crear, prototipar y comunicar.

Esta metodología se desarrollará en una única jornada presencial, intensiva de ocho horas con 150 estudiantes seleccionados de la totalidad de grupos participantes de los grados 9, 10 y 11, seleccionados por su desempeño a lo largo del programa de formación virtual.

h) **Fases:**

Alistamiento: Esta fase incluye las actividades previas necesarias para asegurar la ejecución efectiva del Bootcamp:

- Selección de los 150 estudiantes que representan un desempeño sobresaliente durante la formación virtual.
- Conformación de los grupos para su participación en el Bootcamp: 30 equipos de 5 estudiantes cada uno.

- Coordinar con Ruta N y la Secretaría de Educación de las necesidades logísticas, técnicas y metodológicas para el desarrollo de la jornada inmersiva, donde se contemple el material y las herramientas tecnológicas necesarias, la conexión a internet, demás necesidades técnicas del espacio, transporte y alimentación.
- Alineación estratégica con la comunidad educativa participante el proceso formativo a desarrollar.
- Planeación y organización temática y metodológica de los retos a resolver por lo estudiantes participantes en el Bootcamp.
- Confirmación con los Establecimientos Educativos Oficiales de la participación de los estudiantes seleccionados para la estrategia inmersiva.

Desarrollo: Despliegue logístico, técnico y metodológico para el desarrollo del Boot Camp con los 150 estudiantes seleccionados del proceso formativo:

- Consecución y alistamiento de los materiales y herramientas didácticas y pedagógicas para cada una de las temáticas a trabajar.
- Deberá proveer el transporte para los estudiantes y docentes, y confirmar las necesidades en campo para la conexión y el uso de las herramientas y espacios.
- Disposición del espacio y/o lugar adecuado en el cual se llevará a cabo la jornada para un total de 200 personas, incluidos 150 estudiantes.
- Desarrollar y ejecutar el Boot Camp en el horario de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., el cual contará con refrigerio en la mañana, almuerzo y refrigerio en la tarde para todos los asistentes. En el lugar del evento, los estudiantes dispondrán de todo el material y la tecnología necesaria para desarrollar los retos del Boot Camp. El desarrollo del evento contempla también las horas de trabajo del equipo docente y del personal logístico, así como la entrega de reconocimientos para los participantes.

Minuto a minuto:

- **Bienvenida e inspiración inicial:** Registro, apertura institucional y charla motivacional "IA con propósito". Duración: 45 minutos.
- **Exploración e inspiración:** Presentación de categorías, comprensión de los retos, análisis guiado por docentes y elección del desafío. Duración: 1 hora y 15 minutos.
- **Aplicación práctica (fase 1):** Ideación y desarrollo de la solución con apoyo de docentes y uso de herramientas de IA gratuitas. Duración: 2 horas y 15 minutos.
- **Almuerzo con duración de 1 hora.**
- **Aplicación práctica (fase 2):** Finalización de las propuestas, elaboración del material o demostración final de la solución. Duración: 2 horas.
- **Refrigerio y evaluación del jurado:** Los equipos de estudiantes toman su refrigerio y descanso mientras el equipo de jurados revisa los entregables, contrasta criterios y define los equipos ganadores. Duración: 30 minutos.
- **Cierre:** Comunicación de resultados, entrega de reconocimiento a los tres equipos ganadores (uno de cada grado) y cierre institucional. Duración: 40 minutos.

Nota: Cada equipo recibirá un reto específico asociado a la categoría elegida y, con el acompañamiento de docentes y mentores, desarrollará una propuesta innovadora basada en

Inteligencia Artificial para resolver el reto. Contarán con materiales de apoyo y tutoriales que les permitirán explorar distintas herramientas tecnológicas según su enfoque y estrategia. A lo largo de la jornada, los participantes avanzarán por un ciclo de innovación completo desde la comprensión del problema y la ideación hasta la presentación final, priorizando la creatividad, el pensamiento crítico y la aplicación responsable de la IA. Al cierre, cada equipo presentará su solución ante un panel de jurados, quienes evaluarán los proyectos en función de su innovación, pertinencia e impacto. Se seleccionará un grupo ganador por cada grado, reconociendo su capacidad para diseñar propuestas con propósito e impacto positivo en su comunidad.

Los 15 estudiantes ganadores recibirán un reconocimiento a su desempeño y a las soluciones innovadoras desarrolladas durante la jornada. La evaluación de los equipos estará a cargo de invitados destacados de la ciudad, expertos en innovación y solución de retos públicos.

El sistema de evaluación estará centrado en la valoración de los proyectos, considerando criterios amplios que promuevan la reflexión y la creatividad**.** El jurado evaluará cada propuesta con base en tres dimensiones:

- Innovación y creatividad: originalidad en el uso de la IA y enfoque de la solución.
- Pertinencia e impacto: relación entre la problemática abordada, el contexto local y la propuesta.
- Comunicación y trabajo en equipo: claridad, cohesión y colaboración demostradas durante la jornada.

En función de estos criterios, se seleccionarán tres equipos ganadores, uno por cada grado (9°, 10° y 11°), reconociendo su capacidad para integrar la tecnología con propósito, creatividad y compromiso social.

Sistematización y evaluación: Esta etapa garantiza el seguimiento y evaluación del proyecto para asegurar su efectividad y mejora continua:

- Aplicación y análisis de encuestas para medir la satisfacción de los estudiantes con el programa, y la identificación de áreas de mejora con los participantes.
- Consolidación de los resultados obtenidos tras la implementación de la formación, conforme a los objetivos planteados.
- Sistematización de los procesos formativos y los resultados obtenidos en cada uno de los grados por grupos, que dé cuenta de su objetivo principal, ejecución de las fases y desarrollo de la metodología propuesta, incluyendo los principales logros y retos identificados, y consolidando las evidencias multimedia.
- Para la realización del Boot Camp, el contratista deberá gestionar totalmente el espacio y la logística de este, para un estimado de 200 personas, incluyendo 150 estudiantes, docentes acompañantes y personal de apoyo.
- Los 15 estudiantes ganadores recibirán un reconocimiento a su desempeño y a las soluciones innovadoras desarrolladas durante la jornada. La evaluación de los equipos estará a cargo de invitados destacados de la ciudad, expertos en innovación y solución de retos públicos.

Las capacitaciones se realizarán de la siguiente manera:

Duración del programa	Hasta 40 semanas durante el año escolar1
Beneficiarios	1000 de los estudiantes de los grados 9°, 10° y 11° de las IE seleccionadas de la ciudad de Medellín.
Cantidad de sesiones formación	Cada estudiante recibirá hasta 60 sesiones de formación virtual
Intensidad total en horas	Hasta 60 horas de formación
Modalidad	Virtual Sincrónica y asincrónica
Bootcamp	150 estudiantes, agrupados en 30 equipos de 5 integrantes, participaran del bootcamp de IA.

COMITÉ TÉCNICO: Las Partes, al inicio del Contrato, conformarán un Comité Técnico, que se reunirá como mínimo una vez al mes hasta la finalización del Contrato, el cual deberá estar integrado por:

a. Dos representantes del **CTC EDTECH COLOMBIA S.A.S.**, el supervisor y otro delegado para tal fin.
b. Dos representantes de **RUTA N**: El supervisor y otro delegado para tal fin.
c. Un representante de la Secretaría de Educación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

Nota: Las recomendaciones que se tomen al interior de este comité técnico deberán ser por mayoría simple.

Funciones del Comité Técnico:

a. Emitir recomendaciones para la adecuada gestión y seguimiento del Contrato.
b. Dar respuesta a las consultas o inquietudes que se puedan presentar durante el desarrollo del Contrato.
c. Realizar el seguimiento a los compromisos adquiridos en el marco del comité técnico.
d. Revisar las modificaciones sobre la ejecución de los recursos y las actividades planteadas en la propuesta y el plan de trabajo.
e. Aprobación de contenidos y demás piezas comunicacionales, por lo que podrán ser invitado el equipo de Marca y Comunicaciones de la Corporación Ruta N. El equipo de comunicaciones podrá reunirse de manera extraordinaria para dar cumplimiento a la agenda en caso de que se requieran aprobaciones.
f. Realizar reuniones de seguimiento estratégico de manera mensual para revisar el avance del plan de trabajo.

Nota 1: La secretaría técnica del Comité Técnico será ejercida por **RUTA N**, quien deberá convocar a las reuniones y levantar las actas correspondientes.

Nota 2: El comité establecerá y aprobará en sus primeras reuniones, su propio reglamento de funcionamiento, en el cual se estipule todo lo relacionado para su normal funcionamiento.

Nota 3: Al Comité podrán asistir en calidad de invitados las personas naturales o jurídicas que puedan aportar al óptimo desarrollo del proyecto**.**

Nota 4: El repositorio documental de las actas del Comité técnico será manejado por **RUTA N** y estarán disponibles para cualquier consulta.

i) Proporcionar en tiempo y forma todos los documentos y reportes asociados al contrato de prestación de servicios, incluyendo informes técnicos, financieros y evaluaciones requeridas.
j) Garantizar el uso y visibilidad de la imagen Corporativa de Ruta N y el C4IR Medellín durante cualquier actividad relacionada con la ejecución del contrato, siguiendo las instrucciones y directrices que se impartan desde el área de Marca y Comunicaciones.

7.3. Productos o entregables del Contratista:

a) **Plan de Trabajo:** Documento detallado que describe las actividades, cronograma y responsables para la ejecución eficiente del proyecto.
b) **Informe de alistamiento:** documento que detalle la validación de las condiciones técnicas requeridas en cada Institución Educativa, la instalación de los software o entrega de licencias que se requiere para la ejecución de la formación y los horarios definidos para los entrenamientos.
c) **Informe de Evaluación de Entrada**: Análisis diagnóstico inicial que identifica el nivel de conocimientos y habilidades tecnológicas de estudiantes, sirviendo como base para personalizar las rutas formativas.
d) **Informe de Evaluación de Salida:** Reporte final que mide el progreso y los resultados obtenidos tras la formación, evaluando el impacto del programa en los beneficiarios.
e) **Base de Datos de Beneficiarios**: Registro detallado de los participantes, incluyendo información relevante para el seguimiento y evaluación del proyecto.
f) **Registros de asistencia**: formato diligenciado de cada una de las actividades en el formato definido por la Ruta N.
g) **Galería:** repositorio de fotografías o videos de las diferentes actividades llevadas a cabo en el desarrollo del contrato.
h) **Informe Técnico de Ejecución:** Reporte que describe las actividades realizadas durante el contrato, así como los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas durante la implementación del proyecto, proporcionando una visión integral de su desarrollo. Este informe debe incluir una evaluación del avance en el desarrollo de competencias de los estudiantes participantes del proyecto, desarrollo del boot camp, así como el análisis de las encuestas de satisfacción.

7.4. Obligaciones de la Corporación Ruta N:

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

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

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

Catalina Rpo C.

CATALINA RESTREPO CARVAJAL
Director C4RI

Revisó: Carol Bedoya Osorno – Profesional Secretaría General Carol B
Cesar Augusto Vergara Cantillo – Abogado Asesor Secretaría General CVergara