Documento Número: 41980

Información Presupuestal

No. CDP	VALOR	SALDO	No. NECESIDAD
4000126417	1.966.000.000	0	57023

1. La descripción de la necesidad que el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín pretende satisfacer con la contratación:

La Constitución Política de 1991, en su artículo 1, define a Colombia como #un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran, y en la prevalencia del interés general". Este marco se promueve la descentralización y la autonomía de las entidades territoriales. De otro lado, la Ley 1617 de 2013, por la cual se expide el Régimen para los Distritos Especiales, establece que #Los distritos son entidades territoriales organizadas de conformidad con lo previsto en la Constitución Política, que se encuentran sujetos a un régimen especial, en virtud del cual sus órganos y autoridades gozan de facultades especiales diferentes a las contempladas dentro del régimen ordinario aplicable a los demás municipios del país, así como del que rige para las otras entidades territoriales establecidas dentro de la estructura político administrativa del Estado colombiano".

El Acto legislativo No. 01 de 2021, otorga la calidad de Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación a Medellín, marcando un momento histórico en la vida y desarrollo de la ciudad. Esta designación reconoce en la ciencia, la tecnología y la innovación herramientas fundamentales para transformar y mejorar ámbitos como la salud, la educación, el medio ambiente, la habitabilidad y la calidad de vida en general.

Ley 2286 de 2023 "por medio de la cual se dictan disposiciones para el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y se dictan otras disposiciones

Ley 2286 de 2023, le da facultades al Concejo Distrital de Medellín para establecer el Fondo Distrital para el Desarrollo Integral de Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín que tendrá destinación exclusiva para la financiación de la Política Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación, el cual se crea mediante el Acuerdo 092 de 2023 #Por medio del cual se crea el Fondo Distrital para la Financiación de la Política y el Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, se adoptan unas destinaciones específicas y se dictan otras disposiciones".

Acuerdo 078 de 2023 "por medio de la cual se adopta e integra la Política Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sostenibilidad del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Innovación”

Por otro lado, el Plan del Sistema Distrital de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Sostenibilidad 2024-2033, cuenta con cuatro áreas estratégicas establecidas en el artículo 14 del Acuerdo 078 de 2023, son: a) sostenibilidad ambiental; b) transformación digital del territorio; c) desarrollo social y humano; y d) desarrollo económico.

Plantea diversas trayectorias de cambio a las cuales se articula la Secretaría de Salud, en concordancia con sus objetivos y competencias institucionales.

En primer lugar, se vincula con la Trayectoria de Cambio del Área Estratégica de Transformación Digital, particularmente en el fortalecimiento de las capacidades para la generación, procesamiento, intercambio, interoperabilidad y almacenamiento de datos, elementos fundamentales para su gestión eficiente.

Asimismo, se relaciona con la Trayectoria de Cambio del Área Estratégica de Desarrollo Social y Humano, orientada al mejoramiento de la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población, así como al fomento de la investigación, la innovación, la transferencia de conocimiento y su apropiación social

Según el plan, los proyectos de CTI son el nivel primario de implementación, durante el año 2025 la Secretaria de Desarrollo Económico abre convocatoria para la presentación y financiación de proyectos de CTI a través del Fondo CTI para iniciar su implementación en el año 2026.

En este contexto la Secretaría de Salud presenta a dicha convocatoria el proyecto #SALUD-IA MEDELLÍN: Hacia un Modelo de Salud Inteligente y Sostenible para la Gobernanza del Sistema de Salud del Distrito de Medellín”- Fase I, considerando que los retos en salud en la transición a Distrito, junto a las dinámicas post-pandemia y las nuevas perspectivas de la transformación del sistema de salud, imponen retos significativos para la planificación y gestión en salud. Actualmente, el Análisis de la Situación de Salud se realiza con capacidad limitada para el análisis predictivo y la modelación de escenarios en tiempo real. Esta situación dificulta la anticipación a crisis sanitarias, la planeación y optimización de recursos y la evaluación del impacto financiero de las nuevas competencias distritales. Asimismo, la estructuración de las Redes Integradas de Servicios de Salud (RIIS), carece de herramientas de modelación que definan la articulación de la red primaria, complementaria especializada y los servicios sociales, así como el talento humano requerido para su operación eficiente en cada territorio, lo que limita la capacidad de respuesta, la planificación participativa a largo plazo del sistema de salud distrital y la gobernanza del sistema.

Como alternativa para solucionar estas limitaciones el proyecto busca desarrollar un modelamiento basado en IA, para analizar la situación de salud, el impacto financiero y la situación de las de redes de atención en salud, con escenarios prospectivos y predictivos para la toma de decisiones informadas y participativas, como herramienta robusta para la gestión sanitaria proactiva, eficiente y equitativa, busca fortalecer la planificación, la gobernanza, la transparencia y la calidad de vida,

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

cuyos beneficiarios son la Secretaría de Salud de Medellín, actores del sistema de salud distrital y la población del distrito.
Po
Para el desarrollo de esta necesidad, la Secretaría de Salud requiere fortalecer sus capacidades y competencias técnicas en áreas relacionadas con la analítica avanzada, Big Data e inteligencia artificial, así como en el diseño, desarrollo, implementación y validación de modelos analíticos de carácter iterativo, descriptivo y predictivo.
Actualmente, la Secretaría de Salud no cuenta con el personal especializado y con las competencias técnicas requeridas para atender integralmente estas áreas de conocimiento. A lo anterior se suma la complejidad asociada al diseño y desarrollo de modelos analíticos que involucran grandes volúmenes de datos y el uso de herramientas y técnicas de inteligencia artificial, lo cual exige conocimientos especializados, experiencia técnica y capacidades de investigación y desarrollo que permitan garantizar la adecuada estructuración, implementación y evolución de estas soluciones.
En este contexto, resulta necesario establecer una colaboración estratégica con una entidad especializada que permita complementar y potenciar las capacidades institucionales de la Secretaría de Salud, mediante la incorporación de conocimiento, experiencia y capacidades técnicas especializadas. Para tal efecto, se requiere contar con una entidad que tenga experiencia y capacidad para dirigir y desarrollar procesos de investigación aplicada, acompañar la adopción, apropiación e implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito público y articular el conocimiento y las capacidades disponibles dentro del ecosistema tecnológico del Distrito de al menos 5 años

Esta colaboración permitirá fortalecer las capacidades institucionales de la Secretaría de Salud, facilitar la transferencia de conocimiento y contribuir al desarrollo e implementación de soluciones basadas en analítica avanzada, Big Data e inteligencia artificial, orientadas a atender las necesidades de la entidad y a soportar la toma de decisiones basada en datos.

Al respecto, La Corporación RutaN Medellín-Ruta N, con su amplia experiencia en direccionamiento, participación, coordinación, consolidación, organización, fomento, desarrollo, difusión y operación de la política y las actividades de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento de base tecnológica. El Apoyo a la definición e implementación de las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación, así como la articulación de los actores del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación (C+T+I), la concertación de las agendas de C+T+I, y en general, promover el desarrollo del sistema, en beneficio de la competitividad de Medellín Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación. Además de establecer espacios propicios para el diseño y desarrollo de planes, programas y proyectos de C+T+I, que conduzcan a la concepción, difusión, aplicación y transferencia de conocimientos y nuevos negocios del conocimiento, vinculando de manera activa al sector empresarial y académico.

En su rol estratégico, La Corporación RutaN Medellín genera activos de conocimiento y promueve escenarios de interacción, diálogo, aprendizaje e innovación, actúa como vocera de la Administración en temas de ciencia, tecnología e innovación (CT+i), participando activamente en los

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

niveles regional, nacional e internacional; La Corporación RutaN Medellín lidera la construcción de un ecosistema de innovación, impulsando nuevos negocios que fomentan el desarrollo económico y social del distrito y la región, fortalece el talento necesario para desarrollar las tecnologías del futuro, consolidando a Medellín como una ciudad incluyente y competitiva.
A través de la Cultura de la Innovación, La Corporación RutaN Medellín, promueve la co-creación, creatividad y tenacidad, pilares esenciales para la transformación hacia una sociedad basada en el conocimiento, utilizando los datos públicos como herramienta fundamental.

Para llevar a cabo el desarrollo de la solución basada en analítica avanzada, Big Data e inteligencia artificial y en cumplimiento del Decreto 1204 de 2020, por medio de la cual se adopta como requisito previo el aval técnico de la Secretaria de Innovación Digital para convenios y/o contratos de bienes y servicios que tengan componente tecnológico; y la Circular 202350013976 de 2023 de la Secretaria de Innovación Digital del Distrito, la Secretaria de Salud solicita dicho aval técnico con radicado en el sistema Visor 360 2026-0010, después de su revisión la Secretaria de Innovación Digital emite el Aval Técnico para contratar esta alternativa de solución, con condicionantes y observaciones, las cuales están incluidas en las condiciones técnicas de este estudio previo y en el anexo técnico que hace parte integral del contrato, y las mismas ya fueron revisadas por la Secretaria de Innovación Digital.

2. La descripción del objeto a contratar, con sus especificaciones esenciales, y la identificación del contrato a celebrar:

Objeto:
Contrato interadministrativo de mandato sin representación para desarrollar un modelamiento predictivo y prospectivo para el Análisis Situacional de Salud

Códigos UNSPSC:

Nivel	Código	Descripción
Clase	80161500	SERVICIOS DE APOYO GERENCIAL
Clase	C10	CATEGORIZACION MUNICIPIO DE MEDELLIN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Origen de los Recursos:

Código	Descripción
002	RECURSOS ORDINARIOS INVERSIÓN

Alcance del objeto:

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Documento Número: 41980

Objeto:
Contrato interadministrativo de mandato sin representación para desarrollar un modelamiento predictivo y prospectivo para el Análisis Situacional de Salud

Alcance del objeto:
Realizar las actividades necesarias para desarrollar un modelamiento analítico basado en IA para el análisis situacional de salud participativo, que permita la simulación de escenarios y análisis prospectivo y predictivo, de los eventos priorizados para la Fase I (Enfermedad Respiratoria Aguda, Infarto Agudo de Miocardio, Cáncer de Mama, Desnutrición infantil).
Evaluar el impacto financiero de los eventos priorizados para la fase I según los modelamientos y escenarios construidos.
Modelar escenarios para la definición de las redes de salud para la atención, incluyendo la red primaria, la red complementaria y la oferta de servicios sociales, considerando los eventos priorizados para la fase I, y los servicios de Urgencias.

Se consideran 5 componentes fundamentales:
1. Componente uno: Ingeniería y calidad de Datos
2. Componente dos: Priorización y diseño de pilotos epidemiológicos
3. Componente 3: Modelado analítico
4. Componente 4: Simulación de escenarios
5. Componente 5: Visualización, uso y transferencia

Estos están definidos para alcanzar un entregable mínimo viable (PMV) de inteligencia epidemiológica y analítica prospectiva, el cual no se limita a incorporar inteligencia artificial, sino a construir una nueva capacidad institucional: usar datos de calidad para actuar antes para los eventos priorizados por la Secretaría de Salud, en esta primera fase del proyecto, los cuales están definidos:

- Enfermedad Respiratoria Aguda
- Enfermedad Cardiovascular # Infarto agudo de Miocardio
- Cáncer de Mama
- Desnutrición infantil

Sin embargo, dependiendo del primer componente Ingeniería y calidad de Datos, que, a partir de la revisión de las fuentes de datos para los modelos analíticos, puede variar la profundidad de los modelos analíticos y de simulación.

Identificación del contrato a celebrar:

CM-Contrato Interadm

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Especificaciones esenciales:

Se consideran 5 componentes fundamentales:
1. Componente uno: Ingeniería y calidad de Datos
2. Componente dos: Priorización y diseño de pilotos epidemiológicos
3. Componente 3: Modelado analítico
4. Componente 4: Simulación de escenarios
5. Componente 5: Visualización, uso y transferencia

Estos están definidos para alcanzar un entregable mínimo viable (PMV) de inteligencia epidemiológica y analítica prospectiva, el cual no se limita a incorporar inteligencia artificial, sino a construir una nueva capacidad institucional: usar datos de calidad para actuar antes para los eventos priorizados por la Secretaría de Salud, en esta primera fase del proyecto, los cuales están definidos:

· Enfermedad Respiratoria Aguda
· Enfermedad Cardiovascular # Infarto agudo de Miocardio
· Cáncer de Mama
· Desnutrición infantil

Sin embargo, dependiendo del primer componente Ingeniería y calidad de Datos, que, a partir de la revisión de las fuentes de datos para los modelos analíticos, puede variar la profundidad de los modelos analíticos y de simulación.

A continuación se presenta la descripción y criterios de cada componentes, lo cual también incluye lo definido en los documentos anexos técnicos, lineamientos de la Secretaria de Innovación digital y circulares de la Secretaria de Innovación digital relacionadas con desarrollos basados en inteligencia artificial.

Componente uno: Ingeniería y calidad de Datos:
La solución SALUD IA deberá aplicar el modelo institucional de gobierno de datos e inteligencia artificial definido por el Distrito en el documento especifico DE-GTIC Lineamientos sobre adquisición, desarrollo, uso y apropiación de soluciones tecnológicas sin crear un esquema de gobierno independiente Esto incluye le definido en los documentos técnicos anexos, además de:

1.1 Custodia y marco de datos: Consolidar el comité técnico, identificar custodios y definir protocolos de acceso, uso y anonimización de los datos del piloto.

Entregable: Documento de gobernanza de datos, firmado y validado por las instituciones participantes.
Condiciones mínimas

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

En todo caso cumplir con lo establecido en los lineamientos de la secretaria de innovación, lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, así como la Ley 1266 de 2008 y la ley 1712 de 2014.
En todo caso cumplir lo establecido en la Norma ISO 27001, que aplique según lineamientos de la SID

1.2 Inventario y caracterización de fuentes: Identificar fuentes, responsables, variables, disponibilidad, periodicidad y restricciones de uso, en articulación con la Secretaría de Salud.
Entregable: Inventario consolidado de fuentes y actores, con al menos el 80 % de las fuentes priorizadas caracterizadas.

Condiciones mínimas:

Este debe hacerse en articulación con la Secretaría de Salud en especial con la Unidad de Gestión de la Información y el conocimiento

1.3 Calidad y estandarización de datos: Aplicar perfilamiento, limpieza, homologación y reglas de calidad sobre las fuentes y variables asignadas a cada institución. Definición de la arquitectura de datos
Entregable: Reglas aplicadas y reporte de calidad por fuente, con registros y variables evaluados, indicadores de completitud y exactitud y tratamiento de errores. Diccionario del esquema Gold.

Condiciones mínimas:

Se debe considerar lo planteado en el documento de los lineamientos de la Secretaría de innovación digital la cual se encuentra en el capítulo 7.16 Arquitectura de Analítica e IA sobre Azure
1.4 Pipeline analítico y repositorio: Implementar flujos reproducibles de cargue y transformación entre las capas Bronze, Silver y Gold, con control de versiones y trazabilidad.

Entregable: Pipeline funcional, documentación técnica de ETL/ELT, código cuando aplique y conjuntos de datos preparados, validados y estandarizados en los repositorios definidos.

Condiciones mínimas:

Los componentes analíticos, ETL, APIs y visualización deberán implementarse bajo arquitectura de microservicios cuando técnicamente aplique y hacer uso de los servicios Core de la arquitectura definida en el Distrito, descrito en los documentos técnicos anexos y las recomendaciones de la SID.
La documentación de los flujos deberá identificar los puntos de extensión y las condiciones técnicas para incorporar en una fase posterior fuentes provenientes de SIISMED, incluyendo esquemas de entrada, reglas de homologación, controles de calidad, mecanismos de trazabilidad, tratamiento de

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

errores y versionamiento de las transformaciones, sin que ello implique la implementación de la conexión durante la Fase

Componente dos: Priorización y diseño de pilotos epidemiológicos:
Cada piloto, debe incluir la vigilancia epidemiológica prospectiva, gestión de red y recursos, Impacto financiero: costos de la atención según la prospectiva de los eventos priorizados. Para ello se incluyen los siguientes componentes, los cuales están descritos con detalle en los documentos técnicos anexos al contrato:
2.1 Priorización multicriterio: Evaluar carga de enfermedad, riesgo y disponibilidad de datos para concertar los pilotos con la Secretaría de Salud y someterlos a aprobación del comité técnico.

Entregable: Documento de priorización con criterios y variables para evaluar riesgo y carga de enfermedad.

Condiciones mínimas:

El entregable se debe validar con la Secretaria de Salud

2.2 Diseño epidemiológico: Definir preguntas de decisión, variables de resultado, población, territorio, periodo y variables explicativas por evento.

Entregable: Fichas de diseño epidemiológico con variables de resultado y variables claves vinculadas a decisiones concretas, aprobadas por el comité técnico.

Condiciones mínimas:

El entregable se debe validar con la Secretaria de Salud
2.3 Definición de indicadores: Establecer indicadores técnicos y de uso, líneas base y criterios de evaluación por evento.

Entregable: Matriz de indicadores definidos y medibles.
Condiciones mínimas:

El entregable se debe validar con la Secretaria de Salud
Componente 3: Modelado analítico:
Su propósito es utilizar datos y métodos analíticos para anticipar el comportamiento de eventos de salud priorizados (predictivo) y simular escenarios futuros bajo distintos supuestos (prospectivo), con el fin de apoyar la toma de decisiones y la gestión del riesgo, gestión financiera y de atención, estos de acuerdo con los datos disponibles de los eventos priorizados. Este incluye lo definido en los documentos técnicos anexo al contrato, entre lo que se encuentra:

3.1 Modelos base de comparación: Construir modelos simples de referencia mediante series de tiempo, promedios históricos u otros métodos aprobados.

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Entregable: Modelos base documentados.

3.2 Modelos analíticos y prospectivos: Diseñar, entrenar y desplegar modelos por evento mediante la metodología de ciencia de datos prevista en la matriz, TDSP (Proceso de Ciencia de Datos en Equipo). Desarrollar la prospectiva estratégica mediante análisis cualitativo y dinámica de sistemas, según los insumos disponibles.
Entregable: Modelos, código, documentación metodológica y métricas de evaluación. Propuesta de modelo prospectivo funcional.
3.3 Validación y calibración: Evaluar y calibrar los modelos, documentando métricas, supuestos, limitaciones y criterios de aceptación.
Entregable: Informe técnico de validación y modelos con versiones trazables.

Características mínimas para el componente tres

La Corporación RutaN Medellín y/o sus terceros deberá contar con un entorno de desarrollo Azure, Azure devops adecuado y equipado con las herramientas necesarias para el desarrollo, pruebas unitarias y depuración de software, así como para la gestión de versiones y control de código fuente y repositorios son responsable de homologado al ambiente de desarrollo especificado por la Secretaría de Innovación digital. Proveer los ambientes de desarrollo y de pruebas incluyendo las pruebas para usuarios finales de la Alcaldía
El ambiente de pruebas deberá operar sobre las capacidades institucionales aprobados por la Secretaría de Innovación Digital

Componente 4: Simulación de escenarios:
Comparar escenarios plausibles para el apoyo de decisiones, este motor debe permitir, supuestos y entradas como: escenarios base, escenarios de importación de casos, retrasos en la detección, intervenciones focalizadas, presión en recursos y redes de atención, entre otros. Este incluye lo definido en los documentos técnicos anexo al contrato, entre lo que se encuentra:
4.1 Diseño de escenarios Definir escenarios base y alternativos, con supuestos, variables y parámetros ajustables por evento.

Entregable: Documento de escenarios que incluya la evidencia de la validación por los expertos
4.2 Simulación epidemiológica: Ejecutar simulaciones y comparar resultados por evento, territorio y horizonte temporal.
Entregable: Resultados de simulación con coherencia epidemiológica.

4.3 Interpretación para decisión: Interpretar los resultados y formular orientaciones para la gestión, bajo el liderazgo de la Secretaría de Salud.
Entregable: Informe de escenarios para decisión, con utilidad institucional identificada.

Condiciones minimas para el componente cuatro:

La Corporación Ruta N y/o sus terceros deberá contar con un entorno de desarrollo Azure, Azure

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

devops adecuado y equipado con las herramientas necesarias para el desarrollo, pruebas unitarias y depuración de software, así como para la gestión de versiones y control de código fuente y repositorios son responsable de homologado al ambiente de desarrollo especificado por la Secretaría de Innovación digital. Proveer los ambientes de desarrollo y de pruebas incluyendo las pruebas para usuarios finales de la Alcaldía
El ambiente de pruebas deberá operar sobre las capacidades institucionales aprobados por la Secretaría de Innovación Digital
El análisis financiero se realizará cuando existan variables de costos y reglas de cálculo validadas.
El alcance de la modelación de red primaria, complementaria, servicios sociales y urgencias deberá definirse antes de su desarrollo.

Componente 5: Visualización, uso y transferencia
Construcción de un visualizador piloto para uso institucional incluyendo procesos de apropiación social que consolidan la gobernanza sanitaria bajo un enfoque de ciencia, tecnología e innovación. Este incluye lo definido en los documentos técnicos anexo al contrato, entre lo que se encuentra:
5.1 Entorno visual interactivo: Diseñar e implementar tableros por evento, con filtros, indicadores, acceso a modelos y visualización de escenarios.
Entregable: Dashboard funcional con módulos por evento y resultados de simulación.

5.2 Apropiación institucional: Capacitar al personal de la Secretaría de Salud, documentar el sistema y realizar pruebas con usuarios.
Entregable: Sesiones de formación; manuales de usuario, técnico, instalación, administración y mantenimiento; documentación de pruebas e informe de usabilidad.
5.3 Pilotaje operativo: Validar el sistema en sesiones institucionales, verificar los criterios de éxito y realizar los ajustes derivados del pilotaje.
Entregable: Ficha de indicadores y criterios de éxito, informe de pilotaje y ajustes, registros de uso y evaluación de experiencia de usuario.
5.4 Evaluación y escalamiento: Evaluar el desempeño técnico y documentar la transferencia y la proyección de la siguiente fase.

Entregable: Informe final de evaluación técnica, protocolo de transferencia de infraestructura y conocimiento y hoja de ruta para la Fase II, con horizonte 2028.

Condiciones mínimas para el componente cinco:

Su diseño debe estar de acuerdo a los lineamientos definidos por la Secretaría de Comunicaciones.
Utilizando plataformas compatibles con lo dispuesto por la Secretaría de Innovación Digital del Distrito en sus lineamientos anexos a este estudio previo.
Uso en sesiones reales y con datos actualizados al momento del pilotaje, realizar ajustes con relación a lo encontrado en el pilotaje
RutaN Medellín y/o sus terceros deberá contar con un entorno de desarrollo Azure, Azure devops adecuado y equipado con las herramientas necesarias para el desarrollo, pruebas unitarias y depuración de software, así como para la gestión de versiones y control de código fuente y

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

repositorio homologado al ambiente de desarrollo especificado por la Secretaría de Innovación digital.
El ambiente de pruebas deberá operar sobre las capacidades institucionales aprobados por la Secretaría de Innovación Digital
Los modelos deben al menos contar con:
· Criterios de explicabilidad de modelos
· Documentación para las decisiones automatizadas
· Definición de responsables de decisiones basadas en IA, (expertos)
· Los modelos deberán contar con mecanismos de explicabilidad (SHAP, LIME o similares) y documentación de interpretación de resultados
Entregable: informe de pilotaje y ajustes realizados

CONDICIONES TÉCNICAS TRANSVERSALES
· Normativa y tratamiento de datos. Cumplir, en lo aplicable, la Ley 1581 de 2012, el Decreto 1377 de 2013, conforme a su compilación vigente, la Ley 1266 de 2008 y la Ley 1712 de 2014. Cumplir los lineamientos definidos en la NTC ISO 27001. Aplicar los lineamientos de la Secretaría de Innovación Digital y los protocolos y formatos de solicitud y confidencialidad de la Secretaría de Salud dispuestos en Isolución. Los datos sensibles deberán anonimizarse o desidentificarse antes de su uso analítico, conforme a dichos lineamientos.
· Plataforma y datos. Implementar la solución sobre Microsoft Fabric, con repositorios diferenciados para datos recibidos, depurados y analíticos, correspondientes a las capas Bronze, Silver y Gold. El cargue será offline, con fuentes autorizadas, periodicidad documentada y transformaciones reproducibles.
· Acceso y trazabilidad. El control de acceso se gestionará mediante Entra ID, previa validación de su compatibilidad con la autenticación institucional, y bajo el principio de mínimo privilegio. La gestión de roles y accesos se limitará a los usuarios y al equipo técnico definidos para el piloto, sin incluir la administración organizacional de roles y permisos. El sistema deberá conservar una bitácora de ingreso, consultas, carga de datos, ejecución de modelos, cambios de parámetros y generación de reportes. Se aplicará cifrado en tránsito y reposo conforme a los lineamientos institucionales.
· Visualización y alertas. Publicar resultados validados, con filtros, indicadores, reportes y mapas cuando los datos y la desagregación territorial lo permitan. Las alertas se derivarán de resultados procesados, umbrales y líneas base, sin monitoreo en tiempo real.
· Ambientes y desempeño. Utilizar herramientas, repositorios y ambientes aprobados por la SID. La separación de ambientes quedará sujeta al alcance técnico aprobado. La disponibilidad objetivo y los tiempos de carga, consulta y simulación se definirán durante la validación técnica y el diseño detallado.
· Entrega técnica. Entregar a la Secretaría de Salud el código, scripts, modelos, configuraciones, documentación y resultados en los medios definidos por la entidad. Documentar dependencias, versiones, licencias y procedimientos de despliegue, operación, mantenimiento y migración. La propiedad intelectual se sujetará al instrumento contractual.
· Inventario de riesgos: mantener un inventario de riesgos de seguridad de la información sobre los activos de información, los cuales deben ser identificados, analizados y valorados.

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Gestión y reporte de incidentes de seguridad de la información: Ruta N y sus terceros deberán reportar oportunamente a la supervisión contractual y a las instancias que determine la Secretaría de Innovación Digital cualquier evento o incidente de seguridad, privacidad, pérdida, alteración, indisponibilidad, acceso no autorizado o uso indebido que afecte o pueda afectar los datos, modelos, código, repositorios, servicios, credenciales, infraestructura o demás activos vinculados con SALUD IA. El reporte y la atención deberán realizarse conforme con los procedimientos, canales y tiempos establecidos por la Alcaldía de Medellín. Ruta N y sus terceros deberán ejecutar las acciones de identificación, contención, análisis, tratamiento, recuperación y seguimiento que correspondan, preservar las evidencias disponibles y documentar las causas, activos afectados, impacto, medidas adoptadas, responsables, riesgos residuales y acciones preventivas o correctivas. La gestión del incidente deberá mantenerse articulada con la supervisión contractual, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Innovación Digital hasta su cierre, sin perjuicio de las obligaciones legales, contractuales y de confidencialidad aplicables.

· Límites de la Fase I. La Fase I no comprende conexión automática ni integración en tiempo real con SIISMED, consumo o exposición productiva de API, reemplazo de sistemas existentes, decisiones clínicas individuales automatizadas ni operación indefinida de infraestructura. El alcance consiste en disponer y validar la herramienta de apoyo, no en ejecutar decisiones institucionales. Esta exclusión no elimina la obligación de diseñar, documentar y preparar técnicamente la solución para su futura integración con el ecosistema SIISMED, conforme a la arquitectura objetivo y a los estándares y mecanismos que definan la Secretaría de Salud y la Secretaría de Innovación Digital.

Infraestructura, ambientes y tecnología

La fase I se plantea sobre Microsoft Fabric como plataforma administrada que agrupa capacidades de carga de datos, repositorio analítico, procesamiento, analítica, modelado, publicación de tableros y gestión de identidades
.

Ambiente Desarrollo: Construcción y configuración de pipelines, modelos, componentes analíticos, tableros y pruebas técnicas iniciales. Uso de datos anonimizados, desidentificados o sintéticos cuando corresponda; repositorios Git; control de versiones y dependencias; documentación técnica; pruebas unitarias; y ambiente homologado con la arquitectura institucional definida por la Secretaría de Innovación Digital

Ambiente Validación / UAT: Validación funcional, técnica, analítica, de calidad, seguridad y usabilidad por parte de expertos y usuarios institucionales. Datos controlados y autorizados; casos y resultados de pruebas; trazabilidad de incidencias; criterios de aceptación; evidencias de validación; y aprobación funcional previa al pilotaje.

Ambiente de Pilotaje: Uso controlado de los modelos y del dashboard en sesiones institucionales,

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

consulta de escenarios, validación de resultados y evaluación de su utilidad para apoyar la toma de decisiones. Fuentes autorizadas y actualizadas conforme con la periodicidad disponible; usuarios y roles controlados; monitoreo; seguridad; trazabilidad; soporte; registro de decisiones; control de cambios; evaluación de experiencia de usuario; y documentación de los ajustes requeridos

Ambiente de Producción: Operación institucional de los modelos, pipelines, dashboard, escenarios, alertas derivadas de resultados procesados e informes aprobados. Despliegue en la infraestructura institucional autorizada; arquitectura y componentes homologados; gestión de identidades y accesos; cifrado; trazabilidad; monitoreo; respaldo de configuraciones y artefactos; gestión de incidentes y cambios; documentación técnica y operativa; aprobación de la supervisión contractual; y validación técnica de la Secretaría de Innovación Digital.

RutaN Medellín y/o los terceros, deberán contar con un entorno de desarrollo Azure, Azure devops adecuado y equipado con las herramientas necesarias para el desarrollo, pruebas y depuración de software, así como para la gestión de versiones y control de código fuente y repositorio. Considerando lo definido en los documentos técnicos anexos al contrato

Licenciamiento y entrega

El licenciamiento de servicios cloud, herramientas analíticas, librerías y componentes de terceros deberá apoyarse en tecnologías previamente homologadas cuando existan; las dependencias no homologadas deberán ser revisadas por SID y por el equipo contractual antes de su uso.
Todos los activos generados, incluidos código, pipelines, scripts, notebooks, modelos, datasets, reglas, configuraciones, documentación y resultados, deberán entregarse y mantenerse en repositorios y catálogos corporativos definidos por la Secretaría de Salud.
Todo componente reutilizable debe indicar versión, dependencia, licencia, responsable y procedimiento de actualización.

Criterios de aceptación

Dominio Datos: Inventario, diccionario, reglas de calidad, datasets validados y trazabilidad de transformaciones.
Dominio Modelos: Código, documentación metodológica, métricas, validación, calibración, limitaciones y versión publicada de modelos analíticos.
Dominio Simulación: Escenarios aprobados, parámetros, corridas, resultados comparables y lectura técnica.
Dominio Visualización: Dashboard funcional, filtros, reportes, alertas derivadas de resultados procesados, mapas cuando aplique y pruebas con usuarios.
Dominio Seguridad: Roles del piloto, permisos, bitácora, tratamiento de datos sensibles y aprobación de lineamientos de SID.

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Dominio Integración futura con SIISMED: Integración futura con SIISMED Documento que contenga la arquitectura objetivo para la futura integración con SIISMED, la identificación de los datos e interfaces requeridos, las dependencias y brechas técnicas, y la hoja de ruta para su implementación en una fase posterior, elaborado en coordinación con la Secretaría de Salud y sujeto a validación técnica de la Secretaría de Innovación Digital. Su aceptación no implica la implementación de la conexión automática, consumo o exposición productiva de API ni interoperabilidad en tiempo real durante la Fase I.
Dominio transferencia: Manuales, instalación, administración, mantenimiento, capacitaciones y protocolo de soporte.

:
: Consideraciones y lineamientos técnicos para el desarrollo de los modelos

Preparación para la integración futura con SIISMED. La Fase I no contempla integración en tiempo real, conexión automática ni consumo o exposición productiva de API con SIISMED. No obstante, la solución deberá diseñarse y documentarse bajo principios de desacoplamiento, modularidad, estandarización, reutilización, seguridad, trazabilidad y versionamiento, de manera que permita implementar los mecanismos de integración durante la Fase posterior sin reconstruir integralmente los componentes desarrollados. El desarrollo de los modelos debe ser escalable y modificable, que permita integrar o conectar otras fuentes de información de la Secretaría de Salud disponibles actuales o en desarrollo como el SISMED o sistemas de información de otras secretarías, en coordinación con el equipo de la Secretaría de Innovación Digital y la Secretaría de Salud.

En caso de requerir interoperabilidad con sistemas externos se debe usar la plataforma de interoperabilidad XROAD como herramienta dispuesta por el gobierno nacional para este efecto

Se deben cumplir las orientaciones técnicas definidas en los LINEAMIENTOS SOBRE ADQUISICIÓN, DESARROLLO, USO Y APROPIACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN LA ALCALDÍA DE MEDELLÍN de la Secretaría de Innovación Digital, que apliquen a los entregables de este convenio, entre las que se encuentran (sin ser excluyentes otras que se encuentren en los lineamientos)

· Consideraciones para Uso de Software libre y Open Source
· Consideraciones para Transformación Digital del Distrito a Servicios Cloud en especial el uso y operaciones de soluciones en la nube de Microsoft Azure
· Consideraciones definidas en el capítulo de Descripción de componentes de analítica avanzada, la cual establece los lineamientos técnicos, metodológicos, éticos y de gobernanza que deben ser tenidos en cuenta para el diseño, desarrollo, implementación y uso de soluciones de analítica de datos e inteligencia artificial (IA) en el Distrito de Medellín
· Consideraciones sobre la Arquitectura de Analítica e IA sobre Azure y los Lineamientos Técnicos para Proyectos de Analítica e IA
· Consideraciones para la Gobernanza del Dato y de la IA

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Es importante mencionar que La Corporación RutaN Medellín, ejecutará el alcance y las especificaciones técnicas del presente contrato acudiendo a terceros, que serán seleccionados de acuerdo con criterios que la Corporación definirá. En todo caso, la Corporación RutaN Medellín garantizará el cumplimiento de los alcances aquí definidos para cada componente, etapa y entregable dentro de dichas relaciones contractuales.

Consideraciones relacionadas con la documentación, estandarización del código y cumplimiento de lineamientos de analítica e inteligencia artificial.

Se deberá garantizar que todos los desarrollos asociados al presente contrato, incluidos modelos de analítica e inteligencia artificial, pipelines de datos, scripts, servicios y componentes de software, cumplan estrictamente con los lineamientos técnicos definidos por la Secretaría de Innovación Digital, en especial lo dispuesto en el capítulo de Arquitectura de Analítica e IA sobre Azure y operar sobre los sistemas operativos soportados por el Municipio: Windows Server y Red Hat Linux.

En ese sentido, deberá cumplir como mínimo con las siguientes disposiciones:

1. Documentación técnica y explicabilidad del código: Todo el código fuente deberá estar debidamente documentado, incorporando comentarios estructurados que expliquen de manera clara: la funcionalidad general de cada módulo, clase o script, la lógica implementada paso a paso, las variables de entrada y salida, las transformaciones de datos realizadas los supuestos técnicos y metodológicos utilizados

Así mismo, cada componente deberá contar con una descripción funcional que permita a terceros comprender qué hace el código, cómo lo hace y con qué propósito, en coherencia con los principios de trazabilidad y transparencia definidos para soluciones de analítica e inteligencia artificial.

2. Estandarización de la documentación: El desarrollo deberá cumplir estándares de documentación reconocidos, incluyendo: uso de docstrings o estructuras equivalentes en el lenguaje utilizado documentación técnica de modelos, pipelines y servicios, descripción de métricas, supuestos y variables en modelos de IA.

Lo anterior en concordancia con la obligación de documentar modelos, datos y transformaciones exigida en los lineamientos de la arquitectura de analítica e IA

3. Versionamiento, trazabilidad y repositorios: Todo el código, modelos, datasets y pipelines deberán ser gestionados mediante repositorios versionados (por ejemplo, Git y Azure DevOps), garantizando: control de versiones, registro de cambios, trazabilidad de la evolución del desarrollo. Esto en cumplimiento del requerimiento de versionamiento de modelos, datos y procesos analíticos establecido en la arquitectura de IA institucional.

4. Reproducibilidad y transferibilidad: El contratista deberá garantizar que los desarrollos sean

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

reproducibles, entregando: scripts completos y funcionales, dependencias tecnológicas documentadas configuración de entornos. De tal manera que la entidad pueda ejecutar, mantener y escalar la solución sin dependencia del desarrollador, en concordancia con los principios de sostenibilidad, trazabilidad y gobierno del dato.

5. Buenas prácticas de desarrollo: El código deberá cumplir buenas prácticas de ingeniería de software, incluyendo: uso de nombres descriptivos y estandarizados, modularidad y separación de responsabilidades, reutilización de componentes, implementación de pruebas (cuando aplique), organización estructurada de repositorios. En coherencia con los lineamientos de calidad del software, DevSecOps y arquitectura definidos por la Secretaría de Innovación Digital.

6. Documentación de modelos de IA: Para componentes de analítica avanzada o inteligencia artificial, se deberá incluir: descripción del modelo y su objetivo, variables utilizadas y su justificación métrica de desempeño, limitaciones y supuestos explicación de resultados (explicabilidad). Garantizando la transparencia, interpretabilidad y uso responsable de la inteligencia artificial.

7. Entrega de artefactos: El contratista deberá entregar como parte de los productos: repositorio de código estructurado, documentación técnica completa, manuales de uso y operación, scripts, pipelines y modelos implementados. Asegurando el cumplimiento de los lineamientos institucionales del Sistema de Gestión Documental Electrónica del Distrito entregados por la Secretaria de Salud y la adecuada apropiación por parte de la entidad.

Consideraciones de confidencialidad

El contratista y los profesionales que estén vinculados al desarrollo de este contrato se obligan a no divulgar o compartir la información que sea objeto del presente. La obligación de reserva se extiende hasta después de terminado el contrato y subsistirá mientras la información tenga las características para considerarse como datos sensibles. El Distrito de Medellín - Secretaría de Salud es la propietaria de la información y las bases de datos actualizadas, documentadas y depuradas que el contratista recolecte durante el desarrollo del objeto contractual, en tal sentido el contratista se obligará a hacer uso debido de la información que conoce y a retornarla en los tiempos estipulados por el contratante, El Distrito de Medellín - Secretaría de Salud. Para efectos del cumplimiento del objeto del contrato, el contratista y los profesionales vinculados a su desarrollo, deberán suscribir un acuerdo de confidencialidad, en procura de la protección de los datos sensibles objeto del contrato.

Para la entrega de información o resultados de análisis de información, será obligatorio la firma de un Acuerdo de Confidencialidad entre las partes interesadas, ya sea por considerarla sensible o por ser propiedad intelectual de la Secretaría; el supervisor y/o interventor se abstendrá de autorizar el pago del bien o servicio contratado hasta tanto se formalice dicho acuerdo. En los casos en que dentro de un mismo proyecto requiera ser entregada información por alguno de los responsables del proyecto, se dejará constancia de ésta y será el coordinador del proyecto, o el interventor o el supervisor del contrato, el directo responsable por el uso indebido de la información.

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Los contratistas directos o indirectos que tengan acceso a los aplicativos o a la información que se considere sensible, firmarán acuerdo de confidencialidad, y será responsabilidad del interventor o supervisor realizar el acuerdo. Las copias firmadas deberán reposar en el expediente del contrato. La Secretaría de Salud suministrará los formatos para este requisito.

Conforme los dispuso la Ley Estatutaria 1581 de 2012 en su Artículo 5° Definiciones, #Datos sensibles: Se entiende por datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del Titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición, así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual, y los datos biométricos".

La Gestión de requerimientos de entrega de información complementaria para la ejecución del contrato o informes que provea la Secretaría de Salud será solicitada oficialmente por el supervisor/interventor atendiendo los mecanismos o herramientas dispuestas para el debido registro y control.

Las bases de datos generadas en el ejercicio del contrato deberán tener en cuenta las normas de reserva estadística y la protección de datos personales, por lo cual las personas que presten servicios a la Secretaría de Salud, ya sea directa o indirectamente, tendrán responsabilidad por la entrega o publicación de dichas bases de datos y por el uso que otras personas o entidades hagan de las mismas.

Consideraciones de Propiedad intelectual

Con relación a los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de este proyecto estos pertenecerán al Distrito Especial CTI de Medellín - Secretaría de Salud, y los derechos morales de los autores, pertenecerán a los participantes del contrato que pertenezcan a las partes del contrato; las partes se obligan a dar cumplimiento a lo establecido en el orden jurídico nacional e internacional sobre la materia

La utilización de la información de la Secretaría de Salud debe contar con los créditos de propiedad intelectual, aún más si la información está en poder del contratista, debe responder por la correcta utilización de la información que se le suministre, entendiendo por tal aquella que no conlleva aprovechamiento económico para sí o para un tercero, de forma directa, indirecta o diferida. Si el contratista requiere utilizar la información suministrada o recolectada por sí mismo en cumplimiento del objeto contractual, solicitará previamente aprobación a El Distrito de Medellín- Secretaría de Salud, el cual deberá quedar consignado en una comunicación, haciendo constar que es para usarse en los eventos de interés en salud pública, o en actividades de tipo académico o investigativo. Las nuevas metodologías, formatos, estrategias, entre otros, utilizados para el desarrollo del contrato son propiedad del Distrito de Medellín- Secretaría de Salud.

Cesión de derechos patrimoniales.

Se reconoce por las partes que la Distrito Especial CTI de Medellín - Secretaría de Salud, es el titular de los derechos patrimoniales de todos los estudios, documentos, software y en general de los Entregables y obras derivadas del contrato, sin límites temporales o territoriales, de conformidad con la normativa vigente. Los derechos patrimoniales corresponden exclusivamente a la Alcaldía de Medellín para actos de reproducción, comunicación pública, distribución, traducción, adaptación, edición o cualquier otro uso en calidad de titular del derecho.
El cedente debe garantizar que es propietario de los derechos patrimoniales que cede, y, en consecuencia, garantizar que puede contratar y transferir sus derechos sin ningún tipo de limitación.
Por lo tanto, en caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero, el contratista asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos cedidos, exonerando de cualquier responsabilidad al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Obligaciones del Mandatario

EL MANDATARIO se obliga para con EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN a cumplir con todas las especificaciones técnicas que se relaciona en el estudio previo y en la propuesta presentada por EL MANDATARIO y aceptada por EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLIN, las cuales hacen parte integral del contrato.

Así mismo deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Contratación, la Guía de Ejecución de la Contratación y los formatos y procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

De manera específica, se obliga a:

1. Cumplir con cada una de las especificaciones técnicas requeridas para el cumplimiento de contrato estipuladas en los documentos del proceso de selección.

2. Presentar un plan de trabajo detallado en la segunda semana siguiente a la firma del inicio del contrato, donde se identifiquen cada uno de los componentes, las actividades a realizar y los tiempos de entrega de cada uno de los entregables, el cual deberá ser aprobado por la supervisión o interventoría.

3. Realizar articulación con las dependencias requeridas para obtener la información y los insumos necesarios para el desarrollo de los modelos.

4. Cumplir con las orientaciones técnicas definidas en los LINEAMIENTOS SOBRE ADQUISICIÓN, DESARROLLO, USO Y APROPIACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

LA ALCALDÍA DE MEDELLÍN de la Secretaria de Innovación Digital, que apliquen a los Entregables de este contrato

5. Presentar un plan de fortalecimiento y capacitación institucional en el marco del desarrollo de los modelos, en temáticas relacionadas con modelamiento, escenarios y uso, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Secretaria de Innovación Digital para la transferencia de conocimiento y apropiación institucional.

6. Desarrollar sesiones de capacitación a los funcionarios de la Secretaría de Salud que se definan, garantizando la capacidad institucional Incluyendo la entrega de las evidencias de las diferentes sesiones realizadas, considerando los formatos del Sistema de Calidad del Distrito y la Secretaría de Salud.

7. Acatar el procedimiento de comunicaciones establecido para el diseño y aprobación de piezas comunicativas, velando por la correcta aplicación de la imagen institucional y uso de material. Ninguna pieza comunicativa, y/o material que se genere de este contrato podrá tener el logo del contratista.

8. Cualquier información relacionada con la ejecución del presente contrato, que el mandatario vaya a suministrar a la prensa hablada o escrita, requerirá previa autorización escrita de la Secretaría de Salud o quien esta delegue.

9. Presentar las evidencias de los procesos contractuales con terceros, incluyendo cotizaciones y/o propuestas técnicas y económicas

10. Presentar soportes cada dos meses de los terceros contratados o personal vinculado: certificado de pago de la seguridad social, salud, pensiones y riesgos laborales. Si está vinculado a alguna entidad, presentará el certificado de pago de aportes a la seguridad social en salud, pensiones, y riesgos laborales, firmado por el representante legal o el revisor fiscal de la entidad.

11. Entregar el informe mensual del periodo y acumulado de la gestión de las actividades con sus respectivas evidencias en físico y digital de cada componente.

12. Presentar en los tiempos establecidos por la supervisión, de acuerdo con los cronogramas de la Administración Distrital, los informes de ejecución de recursos entregados en administración y las conciliaciones financieras, para la aprobación previa a los pagos de honorarios por administración.

13. Suministrar una cuenta bancaria de ahorros independiente contable y presupuestalmente, para el manejo de los recursos que le serán consignados o desembolsados con ocasión al presente contrato. Para ello, deberá informar a la supervisión del contrato, la certificación bancaria, y deberá registrarla en el Directorio de Proveedores y Contratistas del Distrito.

14. Entregar cada dos meses el informe de ejecución de los recursos, así como el de rendimientos financieros, estos últimos deberán ser reintegrados al Distrito Especial, conforme al procedimiento establecido por la Secretaria de Hacienda.

15. Cumplir oportunamente con la publicación de documentos, informes y soportes requerida en la plataforma contractual SECOP II.

16. Salvaguardar la custodia y confidencialidad de la información según lo establecido por la normatividad vigente. En este sentido, todo el personal vinculado y los terceros contratados debe firmar acuerdo de confidencialidad para el uso de la información necesaria en el marco del contrato.

17. Responder oportunamente las solicitudes que se le realicen desde la Secretaría de Salud de Medellín, la interventoría, la comunidad y/o supervisión del contrato, facilitando las condiciones adecuadas para una buena comunicación y el buen desempeño de sus funciones.

18. Desarrollar el contrato bajo parámetros de calidad (eficacia, efectividad, eficiencia, oportunidad, confidencialidad, accesibilidad, seguridad y continuidad).

19. Cumplir con los lineamientos de la Secretaria de Innovación Digital para el desarrollo de aplicativos diferentes y/o bases de datos específicas, para el desarrollo de los contratos.

20. Proveer los recursos administrativos y logísticos necesarios para la realización oportuna todas las actividades relacionadas con la ejecución del contrato.

21. En caso de definir procesos, metodologías o herramientas nuevas para la ejecución del contrato, realizar transferencia del conocimiento a los funcionarios de la Secretaria de Salud que esta designe, sobre temas metodológicos, instrumentales, y/o tecnológicos para la ejecución de este contrato.

22. Entregar un informe final de la ejecución del contrato con alcance técnico, administrativo y financiero, 30 días hábiles después de la terminación del mismo.

23. Entregar como parte de los productos los siguientes artefactos repositorio de código estructurado, documentación técnica completa, manuales de uso y operación, scripts, pipelines y modelos implementados. Asegurando el cumplimiento de los lineamientos institucionales del Sistema de Gestión Documental Electrónica del Distrito entregados por la Secretaria de Salud y la adecuada apropiación por parte de la entidad.

24. Socializar los resultados finales a los integrantes de la Secretaría de Salud, profesionales, técnicos y directivos, así como a la supervisión o interventoría y otros actores que la Secretaría de Salud considere.

25. Es obligación del mandatario reportar a la Secretaria de Salud cualquier evento o incidente

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

que se presente sobre la información tratada en el marco del contrato y las acciones adelantadas para la atención y tratamiento de los mismos.

26. Incluir procesos que den cumplimiento al Acuerdo No. 016 de 2020 y su Decreto reglamentario No. 0310 del 2022, con sus respectivos anexos. Compra Pública Innovadora, Sostenible y Socialmente Responsable del Distrito de Medellín y su Conglomerado. Este se evidenciará con las acciones relacionadas con el Eje #Socialmente Responsable, Criterio: Contar con un plan de capacitación, políticas y procedimientos en temáticas relacionadas con Derechos Humanos, socializado en su personal y partes vinculadas e interesadas, fomentando el conocimiento, respeto, promoción y aplicación de las obligaciones de derechos humanos", para el cual debe contar con un documento plan de capacitación. Políticas y procedimientos apropiados. Aprobados por el más alto nivel directivo de la empresa, deben ser públicos y difundidos interna y externamente a todo el personal y partes interesadas.

27. Dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 8° de la Ley 2119 de 2021 y en el Decreto 1860 de 2021 Artículo 3, el personal requerido para la ejecución del presente contrato deberá cumplir con las siguientes condiciones: Al menos el ocho por ciento (8%) del total del personal requerido para la ejecución del contrato, contratado por parte de terceros o Ruta N, sean jóvenes con edades comprendidas entre los dieciocho (18) y veintiocho (28) años. Estos jóvenes deberán contar con formación profesional o técnica.
28. Entregar el certificado expedido por la ARL vigente, donde se acredite el cumplimiento de los lineamientos definidos en la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, el estado de implementación el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con un porcentaje igual o superior al noventa (90%) por ciento.
29. Conforme al artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015, las garantías de pago anticipado y de cumplimiento del contrato deberán tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato, por lo que sí a la fecha prevista en el contrato o en el término dispuesto en la ley, no se ha suscrito el Acta de Liquidación correspondiente, EL CONTRATISTA deberá ampliar la vigencia de la garantía VEINTICUATRO (24) MESES MÁS, hasta tanto se efectúe la misma. Así mismo, deberá entregar dentro de los términos señalados por la supervisión y de conformidad con la normatividad vigente, los documentos necesarios para la liquidación del contrato.

Obligaciones del Distrito de Medellín - Secretaría de Salud

1. Designar la supervisión y/o interventoría para ejercer las actividades de supervisión y vigilancia técnica, administrativa, jurídica, contable y financiera del mismo, verificar el avance y cumplimiento de las obligaciones contraídas en términos de oportunidad, utilización de los recursos y la calidad de los servicios pactados, así como consignar por escrito las sugerencias para el mejoramiento y los hallazgos.
2. Autorizar los desembolsos ante la Subsecretaría de Tesorería Municipal en la forma establecida en la cláusula correspondiente consignada en el contrato previo recibo a satisfacción de los Entregables.
3. La Secretaría de Salud impartirá las instrucciones de carácter operativo y logístico que

marquen las pautas para un correcto desarrollo del mismo.
4. Entregar al mandatario los lineamientos requeridos para la integración futura con de los productos con el SIISMED
5. Entregar los lineamientos del Sistema de Gestión Documental Electrónica al mandatario, y otros formatos establecidos por la Secretaria de Innovación Digital y la Secretaria de Salud para la entrega de productos y artefactos
6. Suministrar la información y los insumos necesarios para la ejecución del contrato.
7. Participar en el proceso de inducción del personal vinculado al proyecto.
8. Gestionar el apoyo, insumos, bases de datos e información requerida para que el mandatario lleve a cabo las actividades contractuales.
9. Realizar reuniones mensuales y/o extraordinarias cuando sea necesario con el Mandatario para la Planeación, seguimiento de la ejecución y evaluación del contrato.
10. El supervisor deberá suministrar a los responsables de la administración y custodia del expediente del contrato en la Secretaría de Salud, el original de todos los soportes e informes que se generen durante la ejecución del contrato, de tal manera que al ser requeridos y consultados par alguno de los entes de control se refleje el resultado.
11. El supervisor del Distrito del contrato deberá hacer seguimiento al cumplimiento a las disposiciones del Acuerdo Distrital 016 de 2020, Por medio del cual se establecen los lineamientos de compra pública innovadora, sostenible y socialmente responsable del Distrito Especial de Ciencia, tecnología e Innovación de Medellín y su conglomerado, en atención a los criterios de aplicación de la Política establecidos para la ejecución del presente contrato.

Productos

1. Entregar un plan de trabajo en la segunda semana siguiente al inicio del contrato, donde se identifiquen las actividades a realizar y los tiempos de entrega de cada uno de los Entregables.
2. Entregar en el primer mes, después del inicio del contrato, un documento con la ampliación de la metodología, incluyendo la metodología TDSP, preparación de datos, desarrollo y evaluación de los modelos por evento
3. Documento que consolide cada uno de los entregables del componente de gobierno de datos, que incluya la definición de custodios, roles y permisos del piloto, protocolos de acceso y tratamiento de datos sensibles, con los soportes de aprobación exigidos por SID.
4. Inventario y reportes de calidad, que incluya reglas de calidad aplicadas y resultados de evaluación y validación de los datos.
5. Repositorio de código, ETL y datos, incluyendo Código, diccionario de datos, datasets validados, documentación de los flujos y trazabilidad de transformaciones y versiones.
6. Documento con la consolidación de los resultados de la construcción de los pilotos epidemiológicos de los eventos priorizados que incluya mínimamente el resultado de la priorización, los diseños epidemiológicos definidos y la matriz de indicadores de decisión.
7. Modelos analíticos por evento priorizado, que incluya los modelos desarrollados con código, métricas y versión publicada, vinculados a su documentación metodológica y las evidencias de validación por expertos
8. Modelos predictivos y prospectivos de los eventos priorizados, validados, entrenados y

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

calibrados de los eventos priorizados para esta fase, incluyendo los modelos funcionales con documentación de variables, supuestos, parámetros y alcance del análisis prospectivo
9. Documento de validación de modelos, que incluya los resultados de validación y calibración, métricas de desempeño, limitaciones y versiones evaluadas
10. Documento que dé cuenta del proceso de simulación e interpretación , que incluya los resultados de simulación, los escenarios aprobados, parámetros utilizados, registro de corridas, resultados comparables y lectura técnica para apoyar decisiones
11. Dashboard como herramienta de visualización de los modelos construidos y la visualización de escenarios, según los lineamientos técnicos, y aprobada por la Secretaría de Salud, incluye roles, permisos del piloto y bitácora implementados
12. Documento con el manual de uso y desarrollo del modelo, garantizar que los modelos sean reproducibles con scripts y datos entregados, incluyendo el protocolo de soporte.
13. Entregar evidencia de las capacitaciones realizadas a los funcionarios de la Secretaría de Salud definidos según la propuesta metodológica aprobada.
14. Informes de usabilidad y pilotaje, incluye evidencias de pruebas con usuarios, registros de uso, evaluación de la experiencia y ajustes derivados del pilotaje.
15. Informe final de transferencia y hoja de ruta para la Fase II, que incluya la evaluación técnica final, el protocolo de transferencia de infraestructura y conocimiento, la arquitectura objetivo para la futura integración con SIISMED, el catálogo de datos susceptibles de intercambio, el mapeo preliminar de información, las especificaciones de interfaces o contratos de intercambio, los requisitos de autenticación, autorización, seguridad y trazabilidad, la identificación de dependencias y brechas, y la hoja de ruta técnica para implementar la integración en una fase posterior.

Forma de pago

DESEMBOLSO RECURSOS A ADMINISTRAR: El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín desembolsará al inicio del contrato el CIEN POR CIENTO (100%) de los recursos a administrar que corresponde a un valor de MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M.L ($ 1.684.243.285) más los GRAVÁMEN A LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS -GMF- (4 X 1000), que corresponden a un valor de SEIS MILLONES SETECIENTOS TRENITA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M.L. ($ 6.736.973) más los impuestos por estampillas que corresponde a un valor de TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M.L. ($ 34.509.801), al mandatario para la ejecución del presente contrato interadministrativo de mandato, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

· El MANDATARIO presente la certificación de la apertura en el banco de la cuenta bancaria exclusiva para el manejo de los recursos, y de la inscripción de esta en el Directorio de Proveedores y Contratistas del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín
· La presentación de cuenta de cobro.
· Certificación que acredite que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda. También deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de salarios

y prestaciones sociales con todos los trabajadores empleados en la ejecución del contrato obedeciendo a la propuesta.

Una vez se cumplan estos requisitos se realizará el desembolso mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que para tal efecto se registre en el Directorio de Proveedores y Contratistas del Distrito de Medellín.

EL MANDATARIO pagará con cargo a los recursos a administrar del Contrato Interadministrativo de mandato, todos los impuestos y derechos que se causen durante la ejecución del contrato que se deriven de las gestiones adelantadas en calidad de mandatario.
Los descuentos, rendimientos y devoluciones obtenidos serán de propiedad del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín.

El MANDATARIO deberá reintegrar al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín mensualmente los rendimientos generados en la cuenta de ahorros constituida para el manejo de manera exclusiva de los recursos del contrato, con los respectivos soportes establecidos por el Supervisor delegado.

Si los recursos o parte de ellos que haya pagado el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología para la ejecución del contrato no fueren invertidos, el contratista deberá reintegrarlos al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín

PAGO DE HONORARIOS: El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín reconocerá al MANDATARIO, los honorarios del doce (12%) más IVA, sobre lo realmente ejecutado, que en total equivalen a la suma de DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M.L. ($ 240.509.941). Para lo cual deberá presentar y legalizará factura cada dos meses sobre costos directos, la cual se liquidará con base en el valor de presupuesto ejecutado.

En el evento de adicionarse el valor específico del contrato, se reajustará el valor de los costos por concepto de honorarios.

El pago de los honorarios pactados en favor del MANDATARIO se realizará de la siguiente manera:

El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín realizará cada dos meses el pago de los honorarios, de acuerdo con el informe de ejecución financiera que presente el mandatario, y que deben ser proporcionales al avance de la ejecución física del proyecto objeto del contrato, los cuales tendrán visto bueno de la supervisión de la Secretaria de Salud, sin perjuicio de las demás obligaciones contractuales para el pago.

Esta ejecución física será determinada a partir de cada uno de los componentes del contrato, el cronograma y plan de trabajo que serán especificados en el acta de inicio y en los informes de ejecución que sean suscritas en la ejecución del contrato

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

3. Los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

Los artículos 113 y 209 de la Constitución Política consagran, respectivamente, el principio de colaboración armónica entre los diferentes órganos del Estado y los principios que orientan la función administrativa, entre ellos los de eficacia, economía, celeridad, coordinación y colaboración.

En desarrollo de estos postulados, el artículo 6 de la Ley 489 de 1998 establece que las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones, con el propósito de lograr los fines y cometidos estatales. De igual manera, el artículo 95 de la misma ley constituye una manifestación del principio de cooperación entre entidades públicas, al facultarlas para asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios a su cargo.

Lo anterior debe entenderse sin perjuicio de la naturaleza contractual del negocio jurídico que se proyecta celebrar, el cual, además de responder a una finalidad de colaboración interadministrativa, tiene carácter oneroso y comporta obligaciones recíprocas para las partes.

De conformidad con el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, la actividad contractual de las entidades estatales se encuentra orientada al cumplimiento de los fines estatales, a la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y a la efectividad de los derechos e intereses de los administrados. A su vez, el artículo 32 del mismo estatuto dispone que son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades estatales, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad.

En concordancia con lo anterior, el artículo 13 de la Ley 80 de 1993 dispone que los contratos celebrados por las entidades sometidas a dicho estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en aquellas materias particularmente reguladas por la propia Ley 80.

En materia civil, el artículo 2142 del Código Civil define el mandato como el contrato mediante el cual una persona confía la gestión de uno o más negocios a otra, quien se hace cargo de ellos por cuenta y riesgo de la primera. Por su parte, el artículo 2177 del mismo Código contempla la posibilidad de que el mandatario contrate a nombre propio, caso en el cual el mandante no queda directamente obligado frente a los terceros con quienes el mandatario contrate.

En materia comercial, el artículo 1262 del Código de Comercio establece:

#ARTÍCULO 1262. DEFINICIÓN DE MANDATO COMERCIAL. El mandato comercial es un contrato por el cual una parte se obliga a celebrar o ejecutar uno o más actos de comercio por cuenta de

otra. El mandato puede conllevar o no la representación del mandante."

De esta disposición se desprende que el mandato puede estructurarse con o sin representación. En el mandato sin representación, el mandatario actúa frente a terceros en nombre propio, aunque lo hace por cuenta y riesgo del mandante. En consecuencia, los efectos jurídicos de los negocios celebrados por el mandatario frente a los terceros recaen, en principio, sobre aquel, sin que surja una relación jurídica directa entre el mandante y dichos terceros.

Así, el mandatario se presenta frente a los terceros como titular de los derechos y obligaciones derivados de los negocios jurídicos que celebra en ejecución del encargo, sin perjuicio de las obligaciones que mantiene frente al mandante en virtud del contrato de mandato, particularmente aquellas relacionadas con el cumplimiento de las instrucciones recibidas, la adecuada administración de los recursos, la rendición de cuentas y la transferencia de los efectos económicos que correspondan.

En el presente caso, el negocio jurídico proyectado corresponde a un CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN, mediante el cual el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín confiará a la Corporación Ruta N Medellín la gestión integral de los recursos destinados a la implementación de los proyectos priorizados por la Secretaría de Salud para desarrollar un modelamiento basado en inteligencia artificial (IA) para el análisis situacional de salud participativo.

En desarrollo del encargo, Ruta N actuará en nombre propio y por cuenta del Distrito, dentro de los límites, lineamientos, autorizaciones, presupuesto y demás condiciones que se establezcan contractualmente. Para tal efecto, adelantará las gestiones técnicas, administrativas, jurídicas, financieras y contractuales que resulten necesarias para la ejecución del mandato y para la obtención de los resultados y productos previstos.

La estructura de mandato sin representación resulta compatible con la naturaleza y alcance del encargo proyectado, en la medida en que el artículo 1262 del Código de Comercio permite expresamente que el mandato se otorgue con o sin representación. En este caso, la ausencia de representación supone que Ruta N celebrará en nombre propio los negocios jurídicos que resulten necesarios para la ejecución del mandato, pero actuará por cuenta del Distrito y con cargo a los recursos que le sean entregados para su administración.

En consecuencia, Ruta N deberá sujetar su actuación a los límites y condiciones definidos por el Distrito, garantizar la adecuada administración y trazabilidad de los recursos, adelantar la gestión contractual necesaria para el cumplimiento del objeto, conservar los soportes de las actuaciones realizadas y rendir las cuentas correspondientes en los términos que se establezcan en el contrato.

La modalidad de selección aplicable corresponde a la contratación directa, de conformidad con el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, disposición que permite la celebración directa de contratos interadministrativos,

siempre que las obligaciones derivadas del negocio jurídico tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos.

En el mismo sentido, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 establece la contratación directa como modalidad de selección para la celebración de contratos interadministrativos y remite, en cuanto corresponda, a las reglas previstas para la justificación de la contratación directa.

En consecuencia, la procedencia de esta modalidad exige verificar, entre otros, los siguientes elementos:

i) que las partes que concurren a la celebración del negocio jurídico tengan la calidad de entidades estatales, para efectos de la configuración del contrato interadministrativo; y

ii) que las obligaciones que estarán a cargo de la entidad ejecutora guarden relación directa con su objeto legal o estatutario.

Adicionalmente, deberán verificarse las excepciones y limitaciones previstas en el propio literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

En cuanto al primer requisito, la Corporación Ruta N Medellín es una corporación pública sin ánimo de lucro, regida por el derecho privado, que hace parte del sector descentralizado indirecto del Conglomerado Público del Distrito de Medellín.

Su régimen jurídico de derecho privado no desvirtúa, por sí mismo, su naturaleza de entidad estatal para efectos de la contratación interadministrativa, en tanto la procedencia de esta modalidad se determina a partir de la naturaleza estatal de las entidades que concurren al negocio jurídico y de las reglas especiales que resulten aplicables a cada una de ellas.

En ese sentido, la circunstancia de que Ruta N se encuentre sometida a un régimen contractual de derecho privado no impide, en principio, la celebración de un contrato interadministrativo con el Distrito de Medellín, sometido al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, siempre que se encuentren acreditados los demás presupuestos legales exigidos para la procedencia de esta modalidad de selección.

Respecto del segundo requisito, los estatutos de la Corporación Ruta N Medellín establecen como objeto general el direccionamiento, participación, coordinación, consolidación, organización, fomento, desarrollo, difusión y operación de la política y de las actividades de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento de base tecnológica, en los campos en que sus asociados lo requieran, incluyendo las tecnologías de la información y las comunicaciones y sus actividades complementarias y conexas.

De acuerdo con sus estatutos, en desarrollo de dicho objeto la Corporación se encuentra facultada, entre otras actividades, para apoyar la definición e implementación de políticas públicas de ciencia,

tecnología e innovación; articular actores del ecosistema; establecer espacios para el diseño y desarrollo de planes, programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación; crear y fortalecer capacidades para un sistema sólido de innovación y emprendimiento de base tecnológica; realizar los actos y celebrar los contratos relacionados con su objeto; y administrar fondos públicos o privados, siempre que se cumplan las condiciones estatutarias aplicables.

A partir de lo anterior, se evidencia una relación directa entre las obligaciones que se proyecta asignar a Ruta N y su objeto estatutario, particularmente en lo relacionado con la gestión y desarrollo de iniciativas de ciencia, tecnología e innovación, la articulación de actores, el diseño y ejecución de proyectos y la utilización de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Esta relación adquiere especial relevancia frente al objeto específico del contrato proyectado, orientado a la implementación de proyectos priorizados por la Secretaría de Salud y al desarrollo de un modelamiento basado en inteligencia artificial para el análisis situacional de salud participativo. Se trata, por tanto, de actividades que se encuentran comprendidas dentro del ámbito material de actuación y de las capacidades institucionales y estatutarias de Ruta N.

En consecuencia, se encuentra acreditada, en principio, la correspondencia directa entre el objeto y las capacidades estatutarias de la Corporación Ruta N Medellín y las obligaciones que se pretende asignar a dicha entidad en el marco del contrato interadministrativo proyectado, sin perjuicio de la verificación integral de las demás condiciones y restricciones previstas en la normativa aplicable.

Para el presente contrato no aplican los Acuerdos Comerciales ni la limitación a Mipymes.

Lo anterior con fundamento en el inciso 3° del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015.

4. El análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato, indicando con precisión las variables consideradas para calcular el presupuesto de la respectiva contratación, así como su monto y el de los costos para la entidad asociados a la realización del proceso de selección y a la ejecución del contrato.

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial para el presente contrato es de MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES DE PESOS ($1.966.000.000), incluido HONORARIOS E IVA SOBRE HONORARIOS.

Distribuidos de la siguiente manera:

VALOR DE RECURSOS A ADMINISTRAR: MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M.L ($1.684.243.285)

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

GRAVÁMEN A LOS MOVIMIENTOS FINANCIEROS -GMF- (4 X 1000): SEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M.L. ($6.736.973)

ESTAMPILLAS (2%): TREINTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M.L. ($34.509.801)

HONORARIOS ADMINISTRACIÓN (12%): DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES QUINIENTOS NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M.L. ($ 240.509.941), este valor incluye IVA del 19% sobre los honorarios.

IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES:

Entre los impuestos, tasas y contribuciones que estarán a cargo del proponente seleccionado, a manera de enunciado, están los siguientes:

- Gravamen a los movimientos financieros: Equivalente al cuatro por mil (4X1.000) del valor total del contrato. Se debe considerar la deducción del 50% de que trata el Artículo 115 del Estatuto Tributario.
- Estampilla Justicia Familiar 2%, Acuerdo 093 de 2023
- No aplican las estampillas Pro-Adulto Mayor, Pro-Cultura, Pro-Deporte y Pro-U de A, por tratarse de una institución pública u oficial
- La Estampilla. Pro-Innovación 1% de conformidad, se aplicará con el pago de los honorarios por administración.

En todo caso, corresponde al contratista sufragar todos los impuestos que le correspondan de conformidad con la normatividad vigente.

5. La justificación de los factores de selección que permitan identificar la oferta más favorable.

Por tratarse de un contrato interadministrativo cuya modalidad de selección es la contratación directa, no resulta aplicable un sistema de ponderación o comparación competitiva de ofertas propio de la licitación pública, la selección abreviada o el concurso de méritos. No obstante, la selección directa de la Corporación Ruta N Medellín debe encontrarse debidamente motivada y soportada en la verificación de su naturaleza jurídica, capacidad para contratar, correspondencia estatutaria, idoneidad, experiencia, capacidad de gestión y conformidad de su propuesta con las condiciones técnicas y económicas definidas por el Distrito.

La selección de Ruta N se sustenta, en primer lugar, en la relación directa entre su objeto institucional y las obligaciones del contrato. La Corporación desarrolla actividades de ciencia, tecnología e innovación, tecnologías de la información y las comunicaciones, articulación del ecosistema, diseño y desarrollo de programas y proyectos, fortalecimiento de capacidades de innovación y administración de recursos destinados a dichos fines. Estas capacidades se

encuentran directamente vinculadas con el objeto contractual.

La Secretaría de Salud requiere una entidad con capacidad para estructurar y coordinar de forma integral los componentes técnicos, administrativos, jurídicos, financieros y contractuales del proyecto; administrar los recursos de manera separada, controlada y trazable; adelantar procesos de contratación con terceros especializados; coordinar y supervisar su ejecución; efectuar los pagos correspondientes; gestionar los riesgos asociados y, rendir cuentas sobre los recursos administrados y los resultados obtenidos. El esquema de mandato sin representación exige precisamente una entidad que cuente con capacidad institucional para articular diferentes actores y especialidades sin fragmentar la arquitectura funcional y tecnológica del proyecto.

La idoneidad de Ruta N también se encuentra respaldada por su experiencia en la administración y ejecución de recursos públicos asociados con proyectos de ciencia, tecnología e innovación y por su trayectoria de articulación con el ecosistema tecnológico de Medellín. Esta experiencia no se valora como un factor competitivo o de puntaje, sino como elemento objetivo que permite verificar que la entidad ejecutora dispone de la capacidad necesaria para asumir las obligaciones que se le encomendarán.

Para efectos de la selección, la Secretaría de Salud verificará que la propuesta técnica y económica presentada por Ruta N atienda integralmente el objeto, alcance, componentes, especificaciones esenciales, entregables, cronograma y condiciones económicas definidas por la Entidad; que la estructura presupuestal discrimine adecuadamente los recursos a administrar y la remuneración del mandatario; y que los costos se encuentren soportados y resulten razonables frente a las actividades y resultados previstos.

De igual forma, deberá acreditarse y verificarse la capacidad jurídica de la Corporación, la vigencia de su representación legal, la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades, el cumplimiento de los requisitos documentales establecidos por la Entidad y la correspondencia entre las obligaciones proyectadas y su objeto estatutario. Estas verificaciones constituyen los elementos objetivos que soportan la selección directa y sustituyen, en este caso, la aplicación de factores de ponderación entre varios oferentes.

Con fundamento en lo anterior, y previa verificación integral de la documentación habilitante y de la propuesta, la Secretaría de Salud considera que la Corporación RutaN Medellín reúne las condiciones jurídicas, técnicas, administrativas y financieras necesarias para ser seleccionada directamente como mandataria para la ejecución del contrato interadministrativo proyectado.

TIPO REQUISITO	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Documento Número: 41980

TIPO REQUISITO	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO
TECNICA	0004	Conformidad con las especificaciones técnicas	PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA
JURIDICA	0001	Carta de presentación de la propuesta	CARTA FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL
JURIDICA	0003	Autorización de la junta o asamblea de socios	
JURIDICA	0004	Certificación del pago de parafiscales y aportes a la seguri	CERTIFICADO FIRMADO POR EL CONTADOR O REVISOR FISCAL
JURIDICA	0005	Certificación Responsabilidad Fiscal	CERTIFICADO ACTUALIZADO DE LA ENTIDAD Y DEL REPRESENTANTE LEGAL
JURIDICA	0006	Certificado de no sanciones o incumplimiento	CERTIFICADO ACTUALIZADO
JURIDICA	0007	Certificado de antecedentes disciplinarios	CERTIFICADO ACTUALIZADO DE LA ENTIDAD Y DEL REPRESENTANTE LEGAL
JURIDICA	0008	Certificado de Existencia y Representación Legal	CERTIFICADO ACTUALIZADO
JURIDICA	0009	Fotocopia Registro Único Tributario (RUT)	CERTIFICADO ACTUALIZADO
JURIDICA	0011	Certificado de Inhabilidades e Incompatibilidades	CERTIFICADO ACTUALIZADO
JURIDICA	0015	Certificado antecedentes judiciales	CERTIFICADO

Documento Número: 41980

TIPO REQUISITO	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO
			ACTUALIZADO DEL REPRESENTANTE LEGAL
JURIDICA	0026	Fotocopia cédula ciudadanía representante legal	FOTOCOPIA LEGIBLE (PARA USO DEL SECOP II)
JURIDICA	0030	Acta de posesión	DEL REPRESENTANTE LEGAL
JURIDICA	0031	Estatutos de la entidad	
JURIDICA	0038	Compromiso Anticorrupción	CARTA ACTUALIZADA Y FIRMADA
JURIDICA	0042	Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC	CERTIFICADO ACTUALIZADO
JURIDICA	0046	Fotocopia cédula ciudadanía de Revisor Fiscal	FOTOCOPIA LEGIBLE (PARA USO DEL SECOP II)
JURIDICA	0047	Fotocopia Tarjeta Profesional de Revisor Fiscal	FOTOCOPIA LEGIBLE (PARA USO DEL SECOP II)
JURIDICA	0048	Certificado de la Junta Central de Contadores	CERTIFICADO VIGENTE ACTUALIZADO
JURIDICA	0053	Decreto de nombramiento o nombramiento	DEL REPRESENTANTE LEGAL O QUIEN HAGA SUS VECES (SI APLICA)
JURIDICA	0054	Registro de Deudores Alimentarios Morosos (Redam)	CERTIFICADO VIGENTE

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

Documento Número: 41980

TIPO REQUISITO	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO
			ACTUALIZADO DEL REPRESENTANTE LEGAL
LOGISTICA	9999	No aplica para esta contratación	

TIPO CRITERIO	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO	PUNTAJE MÁX
CALIDAD	9999	No aplica para esta contratación		
PRECIO	9999	No aplica para esta contratación		

6. El soporte que permita la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

RIESGO	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN	ASIGNACIÓN
0099	Véase análisis de riesgos adjunto		

7. El análisis que sustenta la exigencia de los mecanismos de cobertura que garantizan las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato a celebrar:

AMPARO	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	DUR.ADIC.	PERIODO
0002	CALIDAD DEL SERVICIO	10,00	6	MESES
0005	CUMPLIMIENTO	10,00	6	MESES
0008	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	5,00	3	AÑOS

8. Elementos descriptivos del Contrato a celebrar

Bien o servicio objeto del contrato:

Contrato interadministrativo de mandato sin representación para desarrollar un modelamiento predictivo y prospectivo para el Análisis Situacional de Salud

Valor estimado del contrato (valor del presupuesto oficial):

$ 1.966.000.000

Forma de pago (incluyendo el anticipo o pago anticipado en caso de que se requiera):

Pago Parcial

Supervisión o Interventoría:
El seguimiento y control de la ejecución del contrato resultante de este proceso se realizará según lo estipulado en el plan, así:

Clase : Supervisión
Tipo : C

DESIGNACION	COMPONENTE	IDENTIFICACION	NOMBRE	E-MAIL
Supervisor	TODOS	43742193	LOPERA VELASQUEZ VERONICA MARIA	veronica.lopera@medellin.gov.co
Supervisor	SUPLENTE	7176790	HURTADO CARVAJAL LUIS AUGUSTO	luis.hurtadoc@medellin.gov.co

Lugar de Ejecución (Sitio de entrega de los bienes o servicios):

Distrito Especial de Medellín

Duración o Plazo de ejecución del contrato:

3.0 Meses

Multas:

El DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, podrá imponer multas al CONTRATISTA, correspondientes al uno por ciento (1%) del valor total del contrato sin que las sumatoria de las mismas exceda el diez por ciento (10%) del valor de este, a favor del DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, por incumplimiento en las obligaciones contractuales.

También, se podrán imponer multas de acuerdo con las reglas establecidas en el inciso anterior, si se presentan algunas de las siguientes causales:

Por incumplimiento del objeto, alcance o la cláusula obligaciones del contrato.
Por incumplimiento de las obligaciones referentes a ampliar en valor y/o en plazo la garantía única

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados, cuando a ello hubiere lugar.

Por incumplimiento de las obligaciones referentes a reanudar el contrato, según el caso en la fecha determinada, o por suspensión temporal de la misma sin causa justificada o por causas imputables al CONTRATISTA.

Por cambios en las especificaciones técnicas sin la previa, escrita y expresa autorización del DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, sin que ello exonere al CONTRATISTA, de cumplir con las especificaciones contenidas en los Estudios previos y anexos técnicos estipulados.

Por incumplimiento de las obligaciones referentes a presentar la información y documentos contractuales previstos dentro del plazo establecido para el efecto.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para la imposición de las multas, EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN dará aplicación al debido proceso. En todo caso, para la aplicación de cualquier sanción contractual de las previstas en el contrato y en la ley, se adelantará de manera previa, el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y de acuerdo con lo previsto en el Manual de Contratación adoptado por la Entidad.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El CONTRATISTA autoriza a que el valor de las multas sea tomado directamente por EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN de cualquier suma que se le adeude. Si esto no fuere posible se procederá al cobro coactivo, para lo cual se hará efectiva la Garantía de Cumplimiento constituida, de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007.

PARÁGRAFO TERCERO: La imposición de multas NO exonera al CONTRATISTA del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, so pena de que se le inicie un nuevo procedimiento sancionatorio ante nuevos hechos de presunto incumplimiento.

Cláusula Penal Pecuniaria:

Se estipula una cláusula penal a favor de EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN equivalente al 10% del valor total de contrato, que se hará efectiva en caso de declaratoria del incumplimiento del contrato. El valor de la cláusula penal se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude a EL CONTRATISTA, si la hubiere o de la Garantía de Cumplimiento constituida, y si esto no fuere posible, se procederá al cobro coactivo de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la ley 1150 de 2007.
PARÁGRAFO. El valor de la cláusula penal que se haga efectivo, en caso de ser insuficiente, se considerará como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios ocasionados al DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN, pudiendo éste reclamar,

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia

por la vía judicial los perjuicios que excedan del monto de la cláusula penal.

Plan de Desarrollo:

Creemos en una ciudad saludable, justa, diversa e incluyente

_____
Leidy Johana Olaya Botero
Contratista

_____
Gloria Cecilia Ospina Bedoya
Contratista

_____
Lopera Velásquez Verónica María
Profesional Especializada

_____
REVISO POAI
30/09/2026

Centro Administrativo Distrital - CAD - Calle 44 Nro 52-165
Línea Única de Atención a la Ciudadanía (57)6044444144
www.medellin.gov.co
MEDELLIN - Colombia