CONTEXTO DE ANÁLISIS DE RIESGO DE ESTUDIO PREVIO

Alcaldía de Medellín

Objeto del Proceso de Contratación	Prestar servicios para la modernización y redensificación de la red geodésica.
Partícipes del Proceso de Contratación	Distrito de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín y a quien se adjudique
Ciudadanía que se beneficia del Proceso de Contratación:	Los principales beneficiarios serán los topógrafos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las entidades responsables de proyectos urbanos y estratégicos, los proyectos de infraestructura y las constructoras del sector privado. La actualización del sistema de información geográfica permitirá disponer de información cartográfica y geoespacial confiable y actualizada, mejorando la eficiencia en la gestión de trámites, la ejecución de procesos internos y la planificación y desarrollo de proyectos en el territorio.
La capacidad de la Entidad Estatal entendida como la disponibilidad de recursos y conocimientos para el Proceso de contratación	Se cuenta con un CDP No.4000125746 por valor de $770.000.000, los cuales son recursos del fondo de Ciencia Tecnología e Innovación - CTI para la vigencia 2026. El Distrito de Medellín, cuenta con personas idóneo y capacitado ampliamente en la realización de estos Procesos de selección. Las disponibilidades presupuestales corresponden a valores iniciales de las necesidades que se pretenden satisfacer con esta Contratación.
Las condiciones geográficas y de acceso, del lugar en el cual se debe cumplir el Objeto del Proceso de Contratación	Las actividades del proyecto se llevarán a cabo en diferentes puntos del territorio del Distrito de Medellín, en espacios públicos y áreas aptas para la realización de labores de levantamiento, verificación y actualización de información geográfica, garantizando condiciones adecuadas para su correcta ejecución.
El entorno socio-ambiental	Es adecuado y no presenta ningún tipo de situaciones anómalas en su entorno.
Las condiciones politicas	Son adecuadas y no está afectado por procesos de elecciones del orden Nacional, Departamental o Distrital.
Los factores ambientales	Para el geoposicionamiento de la Red Geodésica es necesario contar con condiciones ambientales favorables, especialmente en lo relacionado con el clima y la nubosidad, ya que estas pueden afectar la calidad de la señal y la precisión de la calibración de los equipos. Asimismo, se deben evitar obstáculos físicos como árboles de gran altura, edificaciones altas y otras estructuras que puedan generar interferencias o ruido en la recepción de señales satelitales, garantizando así la obtención de datos geoespaciales confiables y de alta precisión.
El sector del Objeto del Proceso de Contratación y su mercado	Están explicados en el análisis del sector económico.
La normativa aplicable al Objeto del proceso de Contratación	Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decreto 835 de 2021 (Manual de Contratación del Distrito de Medellín), Ley 1882 de 2018, Ley 2069 de 2020, Decreto 1860 de 2021, Decreto 142 de 2023, Decreto 361 de 2024, Decreto 310 de 2022
Experiencia propia y de otras entidades estatales en Procesos de Contratación de este tipo	El Distrito de Medellín ha realizado en años anteriores el mantenimiento de la red Geodesica.
La suficiencia del presupuesto oficial del Proceso de Contratación	El proyecto cuenta con un presupuesto asignado de $770.000.000 M/L

Matriz de Riesgos Previsibles

Número de Estudio Previo: 41721

Objeto: Prestar servicios para la modernización y redensificación de la red geodésica.

Diligenció: Gustavo Alveiro Lara Martínez

Riesgo bajo: 2,3 y 4 | Riesgo medio: 5 | Riesgo alto: 6 y 7 | Riesgo extremo: 8,9 y 10

N°	Nombre del riesgo	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoracion del Riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Inadecuados procedimientos	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	Es la posibilidad de que se empleen procedimientos incorrectos o inadecuados en la ejecución del contrato.	1. Retraso en la ejecución del contrato. 2. Inejecución o ejecución parcial del contrato.	2	3	5	Riesgo medio	Contratista	Elaborar un plan de trabajo para dar cumplimiento al objeto y en caso de requerirse una adición. Ampliar plazo de entrega del contrato.	1	3	4	Riesgo bajo	SI	Contratista	1/10/2026	31/12/2026	Informes de avance	Mensual

Matriz de Riesgos Previsibles

Número de Estudio Previo: 41721

Objeto: Prestar servicios para la modernización y redensificación de la red geodésica.

Diligenció: Gustavo Alveiro Lara Martínez

Riesgo bajo: 2,3 y 4 | Riesgo medio: 5 | Riesgo alto: 6 y 7 | Riesgo extremo: 8,9 y 10

N°	Nombre del riesgo	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoracion del Riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
2	Mal uso de la información por parte del contratista o su equipo de trabajo.	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	Mal uso de la información, el cual se materializa cuando el contratista o un integrante del equipo de trabajo en cumplimiento de sus obligaciones administra información y la usa en actividades diferentes al desarrollo de su objeto contractual	Afectación reputacional y en desarrollo del contrato.	2	3	5	Riesgo medio	Entidad/Contratista	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información documental y magnética. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el Proveedor	1	1	2	Riesgo bajo	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Análisis de progreso	Mensual
3	Demora en la obtención de licencias, permisos y autorizaciones	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	Retrasos en la obtención de las licencias, permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de proyectos o actividades	Retraso en la ejecución de actividades.	2	3	5	Riesgo medio	Entidad/Contratista	Adelantar las gestiones con antelación suficiente y generar planes de contingencia. Realizar seguimiento, por parte de la supervisión, de las gestiones adelantadas por el Contratista, sus proveedores, y las Entidades competentes. propiciar relaciones que agilicen los procedimientos.	1	3	4	Riesgo bajo	SI	Dependencia a cargo de la contratación y Supervisor del Contrato	1/10/2026	31/12/2026	Análisis de progreso	Quincenal
4	Baja participación de proponentes	General	Externo	2. Selección	Riesgos Económicos	Es la indiferencia o desmotivación que presentan los potenciales proveedores ante un proceso de selección.	1. Declaratoria de desierto del proceso. 2. Retrasos en los procedimientos de selección. 3. Error en la Selección del contratista. 4. Poca competencia de proponentes interesados en el proceso de contratación.	4	3	7	Riesgo alto	Entidad/Contratista	Informar a la industria con la mayor antelación posible y considerar la realización de una presentación del proyecto. Realizar promoción mediática sobre el contrato y sus objetivos. Asegurar que existe una industria competitiva capaz de desarrollar el proyecto. Identificar los medios más eficaces para comunicar la oportunidad de contrato a la industria. Socialización del proceso de contratación y determinación de criterios de selección que permitan pluralidad de proponentes	3	2	5	Riesgo medio	SI	Dependencia a cargo de la contratación	21/09/2026	31/10/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Quincenal
5	Declaratoria de desierto del proceso de selección	Específico	Externo	2. Selección	Riesgos Operacionales	Es la posibilidad de que el proceso de Contratación se declare desierto por el no cumplimiento de los requisitos por parte de los proponentes	La necesidad de la entidad no se podría satisfacer en los tiempos establecidos, lo que conlleva al no cumplimiento de los fines planeados	3	3	6	Riesgo alto	Entidad	Socialización del proceso de contratación y determinación de criterios de selección que permitan pluralidad de proponentes	3	2	5	Riesgo medio	SI	Dependencia a cargo de la contratación	28/09/2026	31/10/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Quincenal
6	Soborno por parte de terceros a integrantes del comité de estructuración y evaluación contractual	General	Externo	2. Selección	Riesgos de Soborno	Actos mediante los cuales se ofrece, promete, entrega o acepta una ventaja indebida para influir en decisiones dentro de un proceso contractual, afectando su legalidad, transparencia y equidad.	Multas, sanciones penales, inhabilidad para Servidores, Pérdida de confianza ciudadana y credibilidad institucional	3	4	7	Riesgo alto	Entidad	Realizar verificaciones de antecedentes a proveedores y contratistas. Control y acceso a la información. Canales de denuncia seguros y anónimos para reportar irregularidades.	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Comité estructurador	28/09/2026	31/10/2026	Análisis de progreso	Quincenal
7	Reclamos de terceros sobre la selección del oferente	General	Externo	3. Contratación	Riesgos Operacionales	Es la presentación de observaciones o reclamaciones sobre la actuación de la entidad con respecto a la selección adelantada.	1. desgaste administrativo. 2. Demandas de terceros 3. Presiones externas en la ejecución o adjudicación. 4. Retrasos en la ejecución. 5. La estructuración y selección del proceso de contratación genera controversias que terminan en reclamaciones.	4	3	7	Riesgo alto	Entidad/Contratista	Verificar que se haya establecido con claridad, y de acuerdo con los presupuestos legales, los requisitos habilitantes. Así como establecer si existen o no proponentes que cumplan con los mismos. Identificar políticas y normas gubernamentales que podrían aplicar al proceso de contratación y asegurar su cumplimiento. Comprobar la pertinencia de la modalidad de contratación frente a la relación tiempo - coste esperada y la exigencia legal para el caso. Seleccionar un equipo de contratación con la experiencia adecuada. Identificar posibles conflictos entre las partes interesadas.	3	2	5	Riesgo medio	SI	Dependencia a cargo de la contratación	28/09/2026	31/10/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Mensual
8	No cumplimiento de las condiciones tecnológicas establecidas en el proceso de contratación	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Tecnológicos	Es omitir la identificación y aplicación de nuevas tecnologías para prever el impacto en los bienes o servicios a contratar.	1. Retrasos en la ejecución. 2. Desaprovechamiento del bien o servicio contratado. 3. Inadecuada implemementación de nuevas tecnologías.	3	4	7	Riesgo alto	Contratista	Identificar los componentes cuya fuente es extranjera, su disponibilidad y criticidad para el proyecto, y considerar anticipar su compra de ser necesario. Identificar las nuevas tecnologías que se van a usar y de ser necesario, desarrollar procedimientos de prueba, instalación y planes de contingencia. Pedir detalles al Contratista de cómo planea llevar a cabo el trabajo Estipulación contractual que contemple la posibilidad de	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Contratista	1/10/2026	31/12/2026	Informes de avance	Mensual

Matriz de Riesgos Previsibles

Número de Estudio Previo: 41721

Objeto: Prestar servicios para la modernización y redensificación de la red geodésica.

Diligenció: Gustavo Alveiro Lara Martínez

Riesgo bajo: 2,3 y 4 | Riesgo medio: 5 | Riesgo alto: 6 y 7 | Riesgo extremo: 8,9 y 10

N°	Nombre del riesgo	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoracion del Riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
													inclusión de nuevos bienes frente a desarrollos tecnológicos.										
9	Cambios en el equipo de trabajo ofrecido	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	la posibilidad de que ocurran cambios inesperados en la composición del equipo de trabajo, como renuncias, traslados, bajas por enfermedad o permisos, o incluso la contratación de nuevos miembros. Estos cambios pueden afectar negativamente el desempeño del equipo, la calidad del trabajo y la consecución de los objetivos del proyecto.	1. Incumplimiento por parte del Contratista 2. Inejecución o ejecución parcial del contrato.	3	4	7	Riesgo alto	Entidad	Incluir en el pliego de condiciones y en los estudios previos la obligación del contratista de mantener durante toda la ejecución del contrato el equipo necesario para satisfacer las obligaciones del contrato.	3	2	5	Riesgo medio	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Quincenal
10	Suministro de equipos obsoletos	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	Posibilidad de que los equipos suministrados para un proyecto sean anticuados o no cumplan con los estándares actuales, Los equipos obsoletos pueden presentar fallos, afectando la productividad.	1. Baja calidad de los elementos que utilizan para la prestación del servicio. 2. Incumplimiento del contrato.	2	3	5	Riesgo medio	Entidad/Contratista	Estipulación contractual que obligue al Contratista a cumplir con las especificaciones técnicas definidas en los documentos del proceso.	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Mensual
11	Presentación de información falsa por parte del futuro Contratista para cumplir con los requisitos exigidos y poder celebrar el contrato	Específico	Externo	1. Planeación	Riesgos Operacionales	Suministro intencional de datos o documentos falsos durante el proceso de selección, con el fin de obtener la adjudicación del contrato.	1. Contratación sin el lleno de los requisitos legales. 2. Nulidad del contrato. 3. Investigaciones penales y disciplinarias.	2	4	6	Riesgo alto	Entidad	Verificación de la información recibida por el proponente.	1	4	5	Riesgo medio	SI	Dependencia a cargo de la contratación	1/10/2026	31/10/2026	Estudio de documentos	Quincenal
12	La descripción de las especificaciones técnicas establecidas por la entidad puede generar opciones en la entrega del bien o servicio requerido, sin embargo, algunas de estas opciones entregadas por el proveedor no satisfacen las necesidades de la Entidad	Específico	Interno	1. Planeación	Riesgos Operacionales	Es no contar con las especificaciones técnicas completas y claras o no tener la certeza y claridad de que las especificaciones técnicas de los bienes y servicios sean las adecuadas para satisfacer la necesidad, carencia o demanda.	1. Mayor onerosidad del contrato. 2. Incumplimiento o cumplimiento no satisfactorio. 3. Resultado no esperado. 4. insatisfacción de los intereses de la institución y de los objetivos y metas de la contratación.	2	3	5	Riesgo medio	Entidad	Asegurar que el alcance de la contratación esté definido, documentado y entendido Describir el producto o servicio de una manera tangible y sin ambigüedades.	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Dependencia a cargo de la contratación	7/07/2026	1/10/2026	Análisis de progreso	Quincenal
13	Retrasos en la legalización del contrato y entrega de garantías que afecta la inicio de la ejecución contractual	General	Externo	3. Contratación	Riesgos Operacionales	Es la posibilidad de la no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.	1. Desgaste administrativo. 2. Demoras en la ejecución del contrato. 3. Ampliación de los plazos de ejecución.	3	2	5	Riesgo medio	Entidad/Contratista	Calcular los tiempos adecuados para la legalización del contrato en los documentos del proceso.	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Dependencia a cargo de la contratación y Supervisor del Contrato	1/10/2026	31/10/2026	Reuniones de la entidad	Quincenal
14	Perdida de información por mal manejo herramientas tecnológicas por parte del Contratista u otros sistemas puestos a disposición por el Contratista para la correcta ejecución del contrato	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	Eliminación, corrupción o inaccesibilidad de datos relevantes debido a fallas en el uso o gestión de plataformas tecnológicas.	Retraso en la ejecución de actividades.	3	4	7	Riesgo alto	Entidad/Contratista	Estipulación contractual que obligue al Contratista a capacitar a su recurso humano en el manejo de las herramientas a utilizar para garantizar la correcta administración de la información y la ejecución del contrato.	1	4	5	Riesgo medio	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Informes de avance	Mensual
15	Errores en la elaboración de las facturas y/o cuentas de cobro y sus soportes anexos, que ocasionen demora en la radicación	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Operacionales	El contratista presenta errores en la elaboración de las documentos contables, informes y soportes lo que genera demoras en el proceso de revisión y radicación	1. Retrasos en los pagos del contrato.2. Afectación al flujo de caja del contratista	4	3	7	Riesgo alto	Entidad/Contratista	Estipulación contractual donde se defina las condiciones de facturación y pago. Seguimiento y revisión periodica de la facturación y soportes presentados para el pago. Aprobación de informes y la correspondiente obligación de pago conforme a los plazos definidos en la norma y/o documentos del proceso.	3	2	5	Riesgo medio	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Informes de avance	Mensual
16	Falta de claridad en las especificaciones técnicas de la necesidad de la Entidad	General	Interno	1. Planeación	Riesgos Operacionales	Ambigüedad o insuficiencia en la definición técnica del objeto contractual, lo que puede generar interpretaciones erróneas o incumplimientos.	1. Dependencia de un único posible proveedor. 2. Retrasos en el proceso de contratación.	2	3	5	Riesgo medio	Entidad	Aclarar dentro de los documentos del proceso los requisitos, requerimientos, especificaciones y productos del contrato. Verificar que el objeto del contrato sea acorde a la necesidad planteada por la Entidad.	1	3	4	Riesgo bajo	SI	Dependencia a cargo de la contratación	7/07/2026	1/10/2026	Estudio de documentos	Mensual
17	Falsificación de documentos por parte de los proponentes participantes del proceso de contratación	General	Externo	2. Selección	Riesgos de Soborno	Alteración o creación fraudulenta de documentos para cumplir requisitos contractuales o justificar condiciones que no se cumplen para favorecer a un proponente	Multas, sanciones penales, inhabilidad para Servidores, Pérdida de confianza ciudadana y credibilidad institucional	3	4	7	Riesgo alto	Entidad	Verificación cruzada con bases de datos oficiales. Sanciones contractuales y penales explícitas en los pliegos de condiciones.	2	2	4	Riesgo bajo	SI	Dependencia a cargo de la contratación	28/09/2026	31/10/2026	Análisis de cumplimiento de requisitos	Quincenal

Matriz de Riesgos Previsibles

Número de Estudio Previo: 41721

Objeto: Prestar servicios para la modernización y redensificación de la red geodésica.

Diligenció: Gustavo Alveiro Lara Martínez

Riesgo bajo: 2,3 y 4 | Riesgo medio: 5 | Riesgo alto: 6 y 7 | Riesgo extremo: 8,9 y 10

N°	Nombre del riesgo	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad	Impacto	Valoracion del Riesgo	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
						específico.																	
18	Obsolescencia y/o fallas tecnológicas en bienes y/o servicios contratados	Específico	Externo	4. Ejecución	Riesgos Tecnológicos	Es omitir la identificación y solicitud de productos de última tecnología compatibles con la tecnología utilizada en la entidad.	1. Mayor onerosidad del contrato. 2. Renovación tecnológica inadecuada. 3. Cobertura temporal del servicio. 4. Durante el proceso de contratación y ejecución del mismo, se presentan nuevos desarrollos técnologicos y/o cambios en la técnologia utilizada.	2	3	5	Riesgo medio	Contratista	Identificar las nuevas tecnologías que se van a usar y de ser necesario, desarrollar procedimientos de prueba, instalación y planes de contingencia. Estipulación contractual que determine la obligación a cargo del contratista de garantizar el valor del contrato. Estipulación contractual que contemple la posibilidad de inclusión de nuevos bienes frente a desarrollos tecnológicos. Realizar seguimiento técnico respecto del cumplimiento de las condiciones tecnológicas establecidas en los documentos del proceso.	1	3	4	Riesgo bajo	SI	Supervisor	1/10/2026	31/12/2026	Análisis de progreso	Mensual
19	Retrasos en la gestión de entrega de permisos por parte de otras entidades o autoridades	Específico	Externo	1. Planeación	Riesgos Operacionales	Demoras en la obtención de permisos necesarios para la ejecución de proyectos o contratos, debido a la tardanza en los procesos administrativos de otras entidades o autoridades competentes	1. Retrasos en la ejecución. 2. Sanciones Penales, Disciplinarios y/o administrativas. 3. Hallazgos de fiscales. 4. Deficiente gestión. 5. Se requieren aprobaciones o autorizaciones por parte de otras entidades o autoridades que van a generar retrazos en la contratación y/o ejecución del contrato.	3	4	7	Riesgo alto	Entidad	Realizar las gestiones necesarias para obtener las aprobaciones requeridas. Identificar políticas y normas gubernamentales que podrían aplicar al proceso de contratación y asegurar su cumplimiento. Estipulación contractual que permita en caso de ser necesario ajustar los tiempos de entrega definidos en los documentos del proceso. Seguimiento al desarrolo de las actividades y al cronograma previsto con el fin de garantizar el cumpimiento del mismo.	3	2	5	Riesgo medio	SI	Dependencia a cargo de la contratación	1/09/2026	31/12/2026	Reuniones de la entidad	Mensual

Comité de Estructuración y Evaluación Contractual,

Nombre: Gustavo Alveiro Lara
Técnico

Nombre: Claudia Natalia Restrepo
Logístico

Nombre: Karen García Acosta
Jurídico