

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Riesgo: ¿qué puede pasar y cómo puede ocurrir?	Consecuencia	Prob.	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles	Monitoreo y revisión
1	Específico	Interno	Planeación / Ejecución	Operacional	Información cartográfica, jurídica o técnica incompleta, desactualizada o inconsistente, que sea utilizada para la estructuración o ejecución de las actividades.	Reprocesos, retrasos, inconsistencias técnicas o productos incompletos.	3	4	7	Alto	Compartido	La Entidad suministrará la información disponible bajo su responsabilidad. El contratista deberá efectuar revisión técnica, identificar inconsistencias y reportarlas oportunamente antes de utilizarlas como insumo definitivo.	Matriz de información recibida, constancias de entrega, informes de revisión, actas y seguimiento del supervisor.
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional / Social	Dificultad para acceder a las áreas de los parques por condiciones de seguridad, presencia de terceros, propietarios, restricciones de ingreso o condiciones particulares del territorio.	Retraso, reprogramación o imposibilidad temporal de realizar actividades de campo.	3	4	7	Alto	Compartido	Programación anticipada de visitas, coordinación con autoridades y responsables de los predios, verificación previa de accesibilidad y reporte inmediato de novedades.	Cronograma de campo, permisos, comunicaciones, actas y reportes de visita.
3	Específico	Externo	Ejecución	De la naturaleza	Lluvias, nubosidad, deslizamientos u otras condiciones naturales que impidan o reduzcan la seguridad y calidad de las actividades de campo.	Suspensión o reprogramación de jornadas y posible afectación del cronograma.	3	4	7	Alto	Contratista, sin perjuicio de la fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditado	Programación de jornadas alternativas, revisión de condiciones meteorológicas, adopción de protocolos de seguridad y medidas de contingencia.	Bitácora de campo, registros meteorológicos, informes y actas de suspensión o reprogramación cuando corresponda.
4	Específico	Externo	Ejecución	Social / Político	Accidente, situación de inseguridad o alteración del orden público durante las actividades de campo.	Lesiones, daños, suspensión de actividades, retrasos o afectación de productos.	2	5	7	Alto	Compartido	Cumplimiento del SG-SST, evaluación previa de las condiciones de seguridad, coordinación institucional y suspensión de actividades cuando exista riesgo para el personal.	Reportes de seguridad, análisis previo de riesgos, permisos, bitácoras e informes de incidentes.
5	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Falta, retiro, indisponibilidad o sustitución inadecuada del personal ofrecido para ejecutar las actividades.	Disminución de la capacidad operativa, afectación de la calidad o retraso de productos.	3	4	7	Alto	Contratista	Mantener durante la ejecución el equipo requerido. Los reemplazos deberán cumplir condiciones iguales o superiores a las exigidas y contar con la aprobación que corresponda.	Verificación de hojas de vida, perfiles, asistencia, informes y autorización de modificaciones del equipo.
6	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico / Operacional	Daño, pérdida, falta de calibración, indisponibilidad o insuficiencia de equipos, sensores, herramientas especializadas o software requeridos para la ejecución.	Obtención de información deficiente, reprocesos o imposibilidad temporal de	3	4	7	Alto	Contratista	Mantenimiento preventivo y correctivo, calibración cuando aplique, licencias vigentes, equipos de respaldo y procedimientos de contingencia.	Inventario de equipos, certificados de calibración, licencias, bitácoras y controles de disponibilidad.

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Riesgo: ¿qué puede pasar y cómo puede ocurrir?	Consecuencia	Prob.	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles	Monitoreo y revisión
						ejecutar actividades.							
7	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico / Operacional	Error en la georreferenciación, transformación de coordenadas o aplicación del sistema MAGNA-SIRGAS.	Desplazamiento espacial, incompatibilidad de capas, errores en la delimitación y necesidad de reprocesamiento.	2	5	7	Alto	Contratista	Aplicación de parámetros oficiales, controles de precisión, validación de coordenadas, metadatos, puntos de control y revisión independiente de productos.	Informes de control de calidad, validación de coordenadas, metadatos y revisión del supervisor.
8	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico / Operacional	Cobertura, resolución o calidad insuficiente de la ortofotografía o información LiDAR para atender las necesidades técnicas del proyecto.	Imposibilidad o limitación para utilizar los productos en la delimitación y análisis territorial.	3	5	8	Extremo	Contratista	Verificación técnica de la cobertura de las 282 hectáreas , resolución requerida de 5 cm/pixel , densidad y calidad de la información LiDAR, identificación de vacíos y reprocesamiento cuando sea técnicamente procedente.	Control de cobertura, resolución, densidad, vacíos, informes de calidad y acta de recibo técnico.
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional / Tecnológico	Clasificación incorrecta de la nube LiDAR o errores en la generación del MDS, MDT y curvas de nivel.	Análisis topográfico equivocado, inconsistencias geométricas y rechazo o reproceso de productos.	2	5	7	Alto	Contratista	Clasificación y procesamiento mediante metodología técnica validada, controles geométricos, validación cruzada, corrección de errores y memoria técnica de procesamiento.	Informes de control de calidad, revisión técnica, muestreos y validación de productos.
10	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Instalación, identificación, ubicación o georreferenciación incorrecta de mojones, vértices o pilastras.	Pérdida de puntos de control, reprocesos o imposibilidad de materializar adecuadamente los límites definidos.	2	4	6	Medio	Contratista	Replanteo, verificación dimensional, control de coordenadas, registro fotográfico, fichas técnicas e inspección de los elementos instalados.	Fichas de campo, fotografías, coordenadas, actas e inspecciones del supervisor.
11	Específico	Interno / Externo	Ejecución	Operacional / Regulatorio	Inconsistencias entre la información de campo, cartografía, coordenadas, áreas, planos y antecedentes jurídicos utilizados para la delimitación.	Observaciones, necesidad de ajustes, rechazo de productos y retraso en la	3	5	8	Extremo	Compartido	Integración y conciliación de bases de datos, control de versiones, validación técnica y jurídica, matriz de inconsistencias y mesas de revisión.	Matriz de inconsistencias, actas de revisión, informes técnicos y jurídicos y control de versiones.

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Riesgo: ¿qué puede pasar y cómo puede ocurrir?	Consecuencia	Prob.	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles	Monitoreo y revisión
						estructuración del Proyecto de Acuerdo.							
12	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico	Fallas de funcionamiento, seguridad, alojamiento, disponibilidad o publicación del geoportal.	Imposibilidad de consulta, pérdida de información, indisponibilidad del producto o rechazo de la solución tecnológica.	3	4	7	Alto	Contratista	Pruebas funcionales y de seguridad, copias de respaldo, control de accesos, documentación técnica, pruebas de carga y corrección de errores antes de la entrega.	Lista de chequeo, pruebas funcionales, registros de disponibilidad, respaldos y acta de recibo.
13	Específico	Externo / Interno	Ejecución	Regulatorio / Operacional	Requerimientos, observaciones o solicitudes de ajuste formulados por el Área Metropolitana durante la revisión de los productos.	Retraso en la aprobación, radicación o consolidación de los documentos requeridos.	4	4	8	Extremo	Contratista, cuando las observaciones sean consecuencia de errores u omisiones imputables a este; Entidad , respecto de información o decisiones a su cargo.	Atender oportunamente los requerimientos, realizar ajustes dentro de los términos establecidos y corregir, sin mayor valor, los errores imputables al contratista. La Entidad comunicará oportunamente las observaciones que reciba.	Matriz de observaciones, control de términos, comunicaciones, constancias de respuesta y actas de seguimiento.
14	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Demora del Municipio en suministrar información, revisar productos o adoptar decisiones que se encuentren bajo su responsabilidad.	Afectación del cronograma y retraso de actividades o productos.	2	4	6	Medio	Municipio	Designación oportuna del supervisor, gestión de solicitudes, programación de revisiones y emisión oportuna de decisiones e información a cargo de la Entidad.	Radicados, correos, actas, trazabilidad de solicitudes y seguimiento al cronograma.
15	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento, entrega tardía, incompleta o técnicamente deficiente de las obligaciones y productos a cargo del contratista.	Retraso del objeto contractual, rechazo de productos, afectación de metas y eventual aplicación de medidas contractuales.	2	5	7	Alto	Contratista	Plan de trabajo, cronograma, controles de calidad, seguimiento permanente, requerimientos oportunos y aplicación de las medidas contractuales previstas cuando haya lugar.	Informes de supervisión, actas de recibo, requerimientos, indicadores de avance y seguimiento contractual.

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Riesgo: ¿qué puede pasar y cómo puede ocurrir?	Consecuencia	Prob.	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / controles	Monitoreo y revisión
16	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico	Pérdida, daño, alteración o acceso no autorizado a la información digital, bases de datos, archivos geográficos o productos generados.	Pérdida o alteración de información, reprocesos, afectación de la trazabilidad y eventual indisponibilidad de productos.	2	5	7	Alto	Contratista	Copias de seguridad, control de versiones, repositorios seguros, control de acceso, mecanismos de recuperación y entrega de respaldos a la Entidad.	Verificación periódica de copias, controles de acceso, pruebas de recuperación y actas de entrega de información.
17	General	Externo	Ejecución	Económico / Financiero	Variación de costos previsibles asociados al personal, transporte, equipos, software, logística, operación o demás componentes necesarios para la ejecución.	Afectación de la estructura económica del contratista cuando corresponda a costos previsibles de su actividad.	3	3	6	Medio	Contratista	Incorporar en la oferta los costos directos e indirectos previsibles y efectuar una adecuada planeación financiera, técnica y operativa.	Seguimiento al presupuesto ofertado, ejecución financiera y avance contractual.
18	General	Externo	Ejecución	De la naturaleza / Social / Político	Ocurrencia de hechos constitutivos de fuerza mayor o caso fortuito que impidan temporal o definitivamente la ejecución contractual.	Suspensión, imposibilidad temporal o definitiva, modificación del cronograma o terminación del contrato, según corresponda jurídicamente.	1	5	6	Medio	Según la causa y efectos jurídicamente acreditados	Informar inmediatamente el hecho, documentar su ocurrencia, adoptar medidas razonables de mitigación y tramitar la suspensión, modificación o actuación contractual que corresponda.	Informes, evidencias, actas de suspensión o reanudación y seguimiento de la situación hasta su superación.