**MATRIZ DE RIESGOS**
**"INTERVENCIÓN Y EJECUCION DE OBRAS DE CONTROL EN PUNTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS EN EL CANAL DEL RÍO MEDELLÍN".**

| No | Tipo de Riesgo | Clase | Fuente | Etapa | Tipificación | Descripción | Consecuencia | Probabilidad de Ocurrencia | Impacto o severidad | Calificación total | Prioridad | Proponente y/o Contratista | AMVA | % Sobre el valor del siniestro - Contratista | % Sobre el valor del siniestro - AMVA | Mitigacion,Tratamiento o control hacer implementado | CONTROLES y MONITOREO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Responsable | fecha estimada en que se contempla el tratamiento | como se realiza el monitoreo | periodicidad |
| 1 | | GENERAL | INTERNO | PLANEACION | Errores en la etapa precontractual consignados en documentos como los estudios previos, entre otros, que puedan afectar la obtención del objeto contractual. | Cuando en la elaboración de un documento en la etapa precontractual se consignan errores que pueden afectar la obtención del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas de alguna de las partes. | Retrasos en la etapa contractual o la no ejecucion plena del objeto del contrato. | 1 | 4 | 5 | 5 | X | X | 30% | 70% | por el contratante adecuada planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual o ajustes o modificaciones contractuales. Compete al contratista adecuada revision del proceso de forma previa a su ofrecimiento, preeviendo todos los factores y aspectos que puedan afectar el normal desarrollo de su oferta y contrato. | Grupo profesional de apoyo, ordenador del gasto,profesional de enlace y comité asesor y evaluador | Incicia desde la fase de planeamiento hasta el periodo de ejecucion | Seguimiento y revision de cada uno de los equipos de trabajo | en el momento del evento |
| 2 | | ESPECIFICO | INTERNO | PLANEACION | Errores cometidos por el contratista en la presentación de documentos | Cuando el contratista aporta documentos en la etapa precontractual o contractual donde se consignan errores que afectan obtención del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas del contratista | Reprocesos en el contrato | 2 | 4 | 6 | 7 | X | | 100% | | adecuada, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual o ajustes o modificaciones contractuales | Grupo profesional de apoyo, ordenador del gasto,profesional de enlace y comité asesor y evaluador,supervisor y/o interventor | Incicia desde la fase de planeamiento hasta el periodo de ejecucion | Seguimiento y revision | en el momento del evento |
| 3 | | GENERAL | INTERNO | EJECUCUCUION | Extensión del plazo | Cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes. | Prórroga del plazo contractual y sobrecostos | 1 | 4 | 5 | 6 | X | X | 50% | 50% | implementacion de estrategias de gestión oportunas y adecuadas para prevenir, atender y resolver o reprogramar las diversas causas especificas de retrasos durante la ejecución del contrato. | supervisor y/o interventor,contratista | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | permanente |
| 4 | | ESPECIFICO | EXTERNO | PLANEACION | Coordinación Interinstitucional | Cuando el AMVA y/o Contratista dependen de decisiones de otras entidades o empresas para el adecuado desarrollo del objeto contractual. | Retrazo en cumplimineto del objeto contractual | 2 | 2 | 4 | 5 | X | X | 50% | 50% | Establecer, ajuste coordinados que permita el desarrollo contractual | supervisor y/o interventor,contratista | Durante todo el contrato | Seguimiento y revision | En el momento del evento |
| 5 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCION | Demora en el cumplimiento de las actividades | Se presenta cuando el contratista no da incumple con las obligaciones o retraza injustificadamente la entrega de los productos o actividades del objeto contractual, de acuerdo al plazo contractual pactado. | Perdida de oportunidad, incumplimiento a los usarios o beneficiarios. Retrazo en cumplimineto del objeto contractual | 5 | 5 | 10 | 10 | X | X | 0% | 100% | Multas y sanciones | supervisor e interventor, | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | En el momento del evento |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Riesgos Operacionales | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCION | Actividades colusorias | Ejecución de maniobras fraudulentas entre proponentes y/o responsables del proceso de selección para perjudicar a terceros e impedir la libre competencia | Denuncias penales al contratista<br>Errónea selección del contratista | 2 | 2 | 5 | 5 | | X | | 100% | Buscar que las ofertas sean valoradas a partir de mecanismos de selección justos, en donde sea la oferta más adecuada a las necesidades de la Administración la que resulte seleccionada y no aquel fruto de un acuerdo | Grupo profesional de apoyo, ordenador del gasto,profesional de enlace y comité asesor y evaluador | Incicia desde la fase de planeamiento hasta el periodo de ejecucion | Seguimiento y revision | en el momento del evento |
| 7 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCION | Demora en el cumplimiento de las actividades | Se presenta cuando por causas externas ajenas a las partes se demora la entrega de los productos o actividades del objeto contractual, de acuerdo al plazo contractual pactado. | Extracostos y sobrecostos, y perdida de oportunidad | 3 | 5 | 8 | 9 | X | X | 50% | 50% | Establecer, ajuste coordinados que permita el desarrollo contractual | supervisor y/o interventor,contratista | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | En el momento del evento |
| 8 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUCION | No presentación o presentación tardía de garantías | El contratista seleccionado puede tener una desorganización administrativa o un historial financiero negativo en el momento de la selección, que hagan difícil conseguir las garantías | Incumplimiento<br>Imposibilidad de ejecución o ejecución tardía | 1 | 4 | 5 | 9 | | X | 100% | | Evaluar la garantía adecuada para proteger los desembolsos del proyecto. Asegurar que las pólizas de seguro del contratista son suficientes con los riesgos cubiertos por las mismas. Revisar estados financieros de los oferentes. Adelantar procesos sancionatorios en los términos de Ley | Grupo profesional de apoyo, ordenador del gasto,profesional de enlace y comité asesor y evaluador | Incicia desde la fase de planeamiento hasta el periodo de ejecucion | Seguimiento, revision y control | en el momento del evento |
| 9 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUNCUIO | Modificación de especificaciones técnicas | Cambios originados en la necesidad del contratante de hacer ajustes a las especificaciones técnicas dentro del proyecto, sin que estos cambios sean imputables a la falta de planeación. | Sobrecostos | 3 | 4 | 7 | 6 | | X | | 100% | Evaluación de alternativas optimas, concertación | supervisor y/o interventor,contratista | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | permanente |
| 10 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUCUION | Hurto de materiales y equipos: | Se refiere a los efectos desfavorables o cualquier daño, perjuicio o pérdida de los bienes a cargo del Contratista causados por terceros. | Retrasos en la entrega y generación de sobrecostos al proyecto | 1 | 1 | 5 | 5 | X | | 100% | | Implementación de un plan, protocolo o medidas de seguridad a cargo del contratista, de tal manera que garantice la vigilancia y seguridad tanto en el depósito de materiales y herramientas como en la zona de ejecución de los trabajos. | Contratista e interventor | Durante todo el contrato | Seguimiento y revision | en el momento del evento |
| 11 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUCUION | Insuficiente suministro de materiales, equips | Son los efectos derivados de la inoportuna o insuficiente provisión de materiales, insumos y demás elementos necesarios para la ejecución del contrato | Retrasos en la ejecución de las actividades retrasos en la entrega del proyecto | 2 | 4 | 6 | 6 | X | | 100% | | Realizar paralelamente con la programación de obra, la programación con los proveedores para la compra de insumos necesarios para la ejecución de cada actividad, con el fin de analizar los tiempos de pedidos de materiales y equipos. | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento, revision y control | Durante el evento |
| 12 | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUCUION | Deficiente calidad en la ejecución de estudios y diseños, modificaciones, ajustes o c | Se refiere a la deficiente calidad de los ajustes, actualizaciones, unificaciones o modificaciones a Estudios o diseños o Estudios Complementarios que deban ser realizados por el Contratista de Obra debido a cambios de la naturaleza, redes de servicios y demás aspectos técnicos o sociales necesarios para la correcta ejecución y | Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra y en el presupuesto contractual por defectos en la calidad de los estudios y diseños realizados y/o ajustados por el Contratis | 1 | 3 | 4 | 4 | X | | 100% | | Definir entre Contratista e Interventoría las condiciones (alcance, especificaciones técnicas, fechas de entregas parciales y final para revisiones y aprobaciones de la Entidad) de ajustes a los estudios y diseños y/o complemento de los mismos. | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento, revision y control | Durante el evento |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Mediciones erradas en las cantidades de obra | Son los ocasionados por mediciones inexactas por parte del contratista, de las cantidades de obra, generando sobrecostos o reclamaciones por parte del mismo. | Genera una variación de cantidades de obra, obras extras y adicionales. | 2 | 4 | 6 | 6 | X | | 100% | | Contar con el personal calificado para realizar las mediciones de la obra ejecutad. Medir siempre en conjunto con el personal de Interventoría | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento, revision y control | Durante el evento |
| **14** | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Errores en la ejecución del objeto del contrato por la interpretación, modificación y ajustes de los diseños, planos o estudios realizados por otro consultor y/o contratista de obra: | Ocurre cuando se modifican o se ajustan sin autorización los planos o diseños realizados por otro consultor | Aumento de costos operacionales y retraso en la entrega del proyecto a la comunidad | 1 | 5 | 6 | 6 | X | | 100% | | Correcto y permanente control por parte del Contratista, de la información recibida y la faltante, para la correcta ejecución del contrato | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento, revision y control | Durante el evento |
| **15** | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Accidentalidad | Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA. | Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la vía y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad. | 3 | 3 | 6 | 6 | X | | 100% | | El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Entidad en visitas técnicas. | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento, revision y control | Durante el evento |
| **16** | **Riesgos Regulatorios** | GENERAL | EXTERNO | EJECUCUCUION | Expedición de nuevas normas. | Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que afecte las condiciones económicas y técnicas inicialmente pactadas. | Rompimiento del equilibro económoico del contrato | 1 | 4 | 5 | 4 | | X | | 100% | Establecer, ajuste coordinados que permita el desarrollo contractual | supervisor y/o interventor,contratista | En el momento en que se presente | Seguimiento, revision y control | en el momento del evento |
| **17** | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Iliquidez | Problemas de iliquidez del CONTRATISTA por no preveer los costos de financiación en los que deba incurrir durante la ejecución del contrato. | Incurrir en sobrecostos y retrasos<br>Aplicación de polizas | 2 | 4 | 6 | 7 | X | | 100% | | Actuaciones coordinas con contratista, actuando con el debido proceso o aplicación de las sanciones previstas en el contrato | supervisor y/o interventor,contratista | durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | permanente |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18** | **Riesgos Financieros** | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Variación de precios | Aumento en los precios de los bienes e insumos requeridos para el proyecto, por escasez de los mismos, por devaluación de la moneda doméstica frente a la divisa en que están denominados los elementos requeridos, por prácticas especulativas de agentes del mercado, por efectos de problemas de orden público o de orden sanitario, o por cualquier otra situación sobreviniente que afecte los precios pactados, distintas a los supuestos que conllevan a la aplicación de la fórmula del reajuste del valor del costo directo | Sobrecostos en el presupuesto estimado. Dificultad o impedimento para llevar a cabo el objeto contractual | 2 | 3 | 5 | 3 | X | | 100% | | Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, el estudio de mercado financiero de manera permanente y el uso de esquemas de construcción de escenarios futuros probables, con el fin de establecer mecanismos de control que tiendan a disminuir el riesgo.<br><br>El contratista también deberá explorar opciones de cobertura cambiaria que ofrece el mercado y tomar las medidas apropiadas para mitigar este tipo de riesgo. Así mismo, explorar y contemplar métodos alternativos de abastecimiento.<br><br>El contratista debe informar oportunamente a la interventoría las posibles afectaciones generadas por el aumento de los precios de los bienes e insumos que impacten la ejecución del contrato, para que ésta ejerza su tarea de verificación, análisis y procedibilidad.<br><br>Para el tema de los | Contratista e interventor | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | permanente |
| **19** | | ESPECIFICO | INTERNO | EJECUCUION | Corrupción | Posibilidad de que por decisión, acción u omisión, se abuse del poder o de la confianza para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado, en detrimento del interés colectivo | 1. Investigaciones disciplinarias, fiscales y penales<br>2. Deterioro de la imagen,<br>daños a la reputación o pérdida de confianza en la entidad o en el contratista frente a terceros proveedores o al sistema financiero al punto de afectar la ejecución del contrato.<br>3. Recibir bienes, obras y/o servicios que no satisfacen las necesidades de la entidad<br>4. Detrimento patrimonial<br>5. Posibles sobrecostos en la ejecución cuando el contratista intenta obtener beneficios irregulares.<br>6. Incumplimiento del objeto<br>contractual | 3 | 5 | 8 | 8 | X | X | 50% | 50 | verificación de los requisitos habilitantes y demás documentos necesarios en la evaluación de los proponentes, así como hacer partícipe a la Gerencia de Auditoría Interna en la audiencia de adjudicación Definición clara de las funciones y responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo, con trazabilidad de la información y segregación de funciones con control jerárquico.<br>Control a la ejecución contractual mediante la selección de interventor del contrato de obra y designación de supervisor al contrato de interventoría, que cuenten con los conocimientos y experticia requeridos para ejercer las funciones de manera eficiente.<br>Implementación de medidas y reporte de alertas conforme indican los instrumentos institucionales dispuestos para ello:<br>Código de Integridad, Plan Anticorrupción; la Oficina de Atención al Ciudadano con canales para la recepción de denuncias. | supervisor y/o interventor,contratista | Durante todo el contrato | Seguimiento, revision y control | permanente |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Riesgo Económico | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCUCION | Disminución de utilidades previstas para el contratista | Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado , frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar perdida. | Disminución de utilidades | 1 | 3 | 4 | 4 | X | | 100% | | Compete al contratista adecuada planeación y revision del proceso de forma previa a su ofrecimiento, preeviendo todos los factores y aspectos que puedan afectar el normal desarrollo del contrato | Contratista e interventor | durante todo el contrato | Seguimiento | permanente |
| 21 | Riesgos de la Naturaleza | ESPECIFICO | EXTERNO | EJECUCUCION | ACTOS DE LA NATURALEZA (PREVISIBLES) | Fenómenos geológicos, hidrológicos y climáticos dentro de los parámetros previsibles deben ser considerados por el contratista, tomando como referencia la información suministrada por el SIATA en los puntos de intervención. Dichos fenómenos han demostrado ser recurrentes en los últimos años, especialmente durante la temporada invernal. En caso de fuerza mayor, la entidad no aplicará sanciones; sin embargo, el contratista asumirá la responsabilidad de los posibles mayores o menores ingresos derivados de estos eventos, así como de la pérdida de su infraestructura, equipos y edificios. garantizar la seguridad de los sistemas de información. | Demora en el cumplimiento del objeto contractual- reprocesos en el cumplimiento | 1 | 3 | 4 | 7 | | X | 100% | | Compete al contratista adecuada planeación y revision del proceso de forma previa a su ofrecimiento, preeviendo todos los factores y aspectos que puedan afectar el normal desarrollo del contrato | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento | Durante el evento |
| 22 | Riesgos Sociales o Políticos | GENERAL | EXTERNO | EJECUCUCION | Orden Público | Se refiere a los perjuicios causados por disturbios violentos, actos terroristas, paros, huelgas y además que se impida alcanzar el objeto contractual. | Demoras en el cumplimiento del objeto contractual y afectacion negativa del mismo | 1 | 3 | 4 | 4 | X | X | 50% | 50% | Establecer, ajuste coordinados que permita mitigar los efectos y continuar el desarrollo contractual | supervisor y/o interventor,contratista | En la ejecucion | Seguimiento | Durante el evento |
| 23 | Riesgos Tecnológicos | ESPECIFICO | INTERNO | TODAS LAS ETAPAS | Fallas en las telecomunicaciones, o en los soportes de información y obsolescencia tecnológica. | Cuando en el manejo de la información recopilada se presentan perdidas parciales o totales de ella. | Retrazos, reprocesos, sobrecostos | 1 | 3 | 4 | 7 | X | | 100% | | Compete al contratista adecuada planeación y ejecucion de su gestion administrativa donde se involucre tecnologia, garantizando al contratante el suministro adecuado de toda la informacion solicitada | Contratista e interventor | En la ejecucion | Seguimiento | permanente |

**Tabla de valoración del riesgo**

| | | IMPACTO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **CALIFICACIÓN CUALITATIVA** | | Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente | Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual | Afecta la ejecución del contratoi sin alterar el beneficio para las partes | Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual | Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual |
| **CALIFICACIÓN MONETARIA** | | Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato. | Los sobre costos no represetan más del cinco (5%) del valor del contrato | Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco ( 5%) y el quince por ciento (15%) | Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta (30%) por ciento | Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta (30%) por ciento |
| **CATEGORÍA** | **Valoración** | **INSIGNIFICANTE** | **MENOR** | **MODERADO** | **MAYOR** | **CATASTRÓFICO** |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

| PROBABILIDAD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Raro (Puede ocurrir excepcionalmente) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Improbable (puede ocurrir ocasionalmente) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Probable (probablemente va a ocurrir) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

| CATEGORIA DEL RIESGO | CATEGORÍA |
|---|---|
| 8, 9 y 10 | Riesgo extremo |
| 6 y 7 | Riesgo Alto |
| 5 | Riesgo Medio |
| 2, 3 y 4 | Riesgo bajo |

| CATEGORIA DE PRIORIDAD | CATEGORÍA |
|---|---|
| 8, 9 y 10 | Extrema |
| 6 y 7 | Alta |
| 5 | Media |
| 2, 3 y 4 | Baja |