

ANEXO – METODOLOGÍA Y FUENTES UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

1. Marco Normativo Aplicable

La elaboración de la matriz de riesgos del presente proceso contractual se realizó con fundamento en:

- Ley 1150 de 2007, que establece la obligatoriedad de la adecuada asignación de riesgos contractuales.
- Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3, que regulan la identificación, análisis y asignación de riesgos en la contratación pública.
- Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, adoptado mediante el Documento CONPES 3714 de 2011, el cual orienta a las entidades estatales en la gestión eficiente y razonada de los riesgos previsibles.

2. Metodología Empleada para la Identificación y Valoración de Riesgos

La metodología aplicada se desarrolló conforme a las buenas prácticas propuestas en el Manual de Colombia Compra Eficiente, e incluyó las siguientes etapas:

a) Identificación del riesgo

Se analizaron los posibles eventos que podrían generar desviaciones en el cumplimiento del objeto contractual, tanto en su fase de planeación como de ejecución. Los riesgos se clasificaron según su tipo (económico, operacional, regulatorio, financiero, ambiental, social, tecnológico, entre otros) y su naturaleza (específico o general; interno o externo).

b) Tipificación del riesgo

Para cada evento identificado se definió una descripción clara del riesgo, su causa probable y las posibles consecuencias sobre el desarrollo del contrato, incluyendo su impacto sobre el cronograma, los costos o la calidad de las actividades a ejecutar.

c) Valoración de probabilidad e impacto

Cada riesgo fue evaluado mediante una escala cualitativa del 1 al 5, donde:

- Probabilidad: representa la posibilidad de ocurrencia del evento.
- Impacto: mide las consecuencias que tendría la ocurrencia del riesgo sobre el contrato.

La valoración total del riesgo se obtuvo sumando estos dos factores (P + I), clasificando así cada riesgo en una categoría: Bajo (2-4), Medio (5), Alto (6-7) o Extremo (8-9).

La metodología empleada para la valoración del riesgo residual se fundamentó en un análisis cualitativo, el cual orienta a las entidades a estimar la probabilidad e impacto de los riesgos sin requerir su cuantificación monetaria.

Esta aproximación resulta adecuada dado que los riesgos identificados, no pueden ser evaluados con precisión financiera y análisis cualitativo permite valorar de forma razonable el nivel de exposición, garantizando una gestión proporcional, técnicamente sustentada y coherente con la naturaleza del contrato.

d) Asignación del riesgo

Conforme al principio de asignación eficiente del riesgo, este fue adjudicado a la parte que tiene mayor capacidad para gestionarlo, mitigarlo o asumir sus consecuencias (Entidad Contratante o Contratista).

e) Definición de medidas de tratamiento

Para cada riesgo se propusieron acciones preventivas, correctivas o de mitigación, tales como planes de contingencia, cláusulas contractuales, ajustes presupuestales o actividades de supervisión.

f) Valoración del riesgo residual

Una vez definidas las medidas de tratamiento, se recalculó el nivel de riesgo esperado. Este proceso permite medir la efectividad de las acciones propuestas y determinar si se reduce el riesgo a niveles aceptables.

g) Monitoreo y revisión

Se definieron mecanismos de seguimiento periódico a los riesgos durante la ejecución contractual, incluyendo la participación activa del supervisor y el contratista para hacer ajustes a las medidas adoptadas.

3. Análisis y justificación de los riesgos identificados

Riesgos Económicos

a) Fluctuaciones del mercado: precios, desabastecimiento y especulación

- **Análisis:** Se identifican cambios en los precios y posibles escaseces de insumos durante la ejecución contractual. Estos eventos pueden afectar el cumplimiento del objeto, especialmente en contratos que involucran suministro o ejecución por fases.
- **Justificación:** Es un riesgo externo, previsible y recurrente en contextos inflacionarios y su inclusión permite a la Entidad anticiparse a escenarios de variación presupuestal y establecer cláusulas de reajuste o mecanismos de seguimiento económico.
- **Tratamiento:** Monitoreo periódico, ajustes presupuestales oportunos y medidas preventivas de mercado.

b) Variación de precios regulados y no regulados

- **Análisis:** Se incluyen tanto precios regulados (tarifas oficiales, jornales) como no regulados cuyo valor puede ser susceptible de modificarse a lo largo del contrato.
- **Justificación:** Dada la duración de los contratos de obra pública, es técnicamente pertinente considerar estas fluctuaciones para evitar desequilibrios económicos y prevenir reclamaciones contractuales posteriores.
- **Tratamiento:** Previsión presupuestal y cláusulas de revisión o ajuste de precios, cuando aplique.

2. Riesgos Regulatorios

a) Cambios normativos o de políticas públicas

- **Análisis:** Se anticipa la posibilidad de expedición de normas que puedan modificar la ecuación económica o condiciones de ejecución.
- **Justificación:** La inclusión de este riesgo responde al principio de legalidad y precaución frente a un entorno jurídico dinámico, especialmente en temas laborales, ambientales o fiscales.
- **Tratamiento:** Revisión jurídica periódica y medidas correctivas ante eventuales afectaciones contractuales.

b) Modificaciones en regímenes especiales o reglamentos técnicos

- **Análisis:** Abarca cambios que no necesariamente alteran la ley sustantiva, pero sí inciden en la operatividad del contrato (p.ej., reglamentaciones técnicas, tarifas).
- **Justificación:** Este riesgo debe identificarse, especialmente en proyectos donde hay relación con entes reguladores (MinTransporte, MinAmbiente, etc.).
- **Tratamiento:** Monitoreo normativo activo y ajustes contractuales razonables.

3. Riesgos Operacionales y Logísticos

a) Fallas en la red logística o en la provisión de insumos

- **Análisis:** Pueden afectar el cronograma, la calidad de la ejecución o incluso paralizar el contrato.
- **Justificación:** Resulta esencial para la gestión anticipada de demoras y asegurar la continuidad de la operación, especialmente en zonas con dificultades de acceso o alta dependencia de terceros.
- **Tratamiento:** Validación previa de la red logística, cronogramas detallados y verificación por parte de la supervisión.

4. Riesgos Financieros

a) Ilquidez o dificultad de acceso a financiación por parte del contratista

- **Análisis:** Se relaciona con la capacidad financiera del proponente para responder a las obligaciones contractuales.
- **Justificación:** Es fundamental anticipar problemas de solvencia del contratista, lo cual puede poner en riesgo la ejecución del contrato y generar demandas de amparo económico.
- **Tratamiento:** Establecimiento de indicadores financieros mínimos, análisis de capacidad organizacional y vigilancia posterior.

5. Riesgos Naturales

a) Eventos climáticos o geológicos (lluvias, inundaciones, sismos)

- **Análisis:** Estos eventos pueden retrasar o suspender la ejecución física de las obras e impactar la interventoría
- **Justificación:** Aunque son de carácter imprevisible, su ocurrencia es probable en ciertas regiones. Identificarlos permite establecer planes de contingencia y adecuar cronogramas.
- **Tratamiento:** Seguimiento a reportes del IDEAM, medidas técnicas preventivas y ajustes contractuales si se materializa el evento.

6. Riesgos Ambientales

a) Obligaciones ambientales, evolución normativa y planes de manejo

- **Análisis:** Incumplimientos en licencias o cambios en los requisitos ambientales pueden detener o demorar el contrato.
- **Justificación:** En los contratos de interventoría, el riesgo ambiental incluye tanto el incumplimiento de obligaciones derivadas de licencias, planes de manejo o nuevas exigencias normativas, como la ocurrencia de eventos naturales como lluvias intensas, inundaciones, sequías o deslizamientos, que pueden afectar el desarrollo normal de la obra y por ende la interventoría
- **Tratamiento:** Estos factores pueden generar retrasos, suspensiones o impactos ambientales no previstos. Por tanto, el interventor debe realizar un seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos ambientales y a las condiciones naturales del entorno, adoptando medidas de verificación técnica y preventiva que permitan mitigar los efectos sobre la ejecución contractual

7. Riesgos Tecnológicos

a) **Obsolescencia de equipos o nuevas exigencias tecnológicas**

- **Análisis:** La aparición de nuevas tecnologías o el desuso de las existentes puede generar problemas de ejecución o fiscalización.
- **Justificación:** Aplicable a contratos donde se utilicen tecnologías específicas para la ejecución o supervisión (topografía, maquinaria, software).
- **Tratamiento:** verificación o exigencia de equipamiento actualizado al contratista.

8. Riesgos Sociales

a) **Alteraciones del orden público**

- **Análisis:** Manifestaciones, protestas o bloqueos sociales que interrumpan la ejecución.
- **Justificación:** Este riesgo responde a la realidad social de algunas zonas y la necesidad de anticipar escenarios de conflictividad.
- **Tratamiento:** Estrategias de socialización comunitaria y coordinación con autoridades locales.

4. Fuentes Utilizadas para la Evaluación y Calificación de los Riesgos

La calificación de los riesgos incluidos en la matriz se sustentó en diversas fuentes objetivas, verificables y documentadas, conforme a lo exigido en el numeral 3 del Manual de Colombia Compra Eficiente, así:

Fuente	Aplicación en la Matriz de Riesgos
Registros históricos de ejecución contractual	Sirvieron como base para identificar eventos recurrentes o críticos en contratos de obra pública e interventoría ejecutados por la Entidad en vigencias anteriores, incluyendo su impacto en cronogramas, costos y calidad.
Informes de supervisión y auditorías internas	Permitieron detectar riesgos operativos, logísticos y financieros previamente evidenciados, así como deficiencias en el control y cumplimiento contractual.
Estudios previos y análisis técnicos	Fundamentaron la valoración de riesgos regulatorios, ambientales, sociales y tecnológicos, con base en las condiciones del entorno, el objeto contractual y las particularidades del sector.
Indicadores económicos y análisis sectoriales (DANE, Banco de la República, Superfinanciera)	Se utilizaron para proyectar riesgos asociados a inflación, tasas de interés, disponibilidad de insumos, variaciones de precios y comportamiento del mercado.
Información climatológica (IDEAM)	Apoyó la identificación y estimación de riesgos naturales como lluvias intensas, inundaciones o sequías, según patrones estacionales y características geográficas del área de influencia del contrato.
Normativa vigente y seguimiento regulatorio (CONPES, decretos, licencias ambientales, resoluciones)	Fue clave para identificar riesgos derivados de cambios normativos que puedan afectar la legalidad, viabilidad o equilibrio económico del contrato.
Buenas prácticas y experiencias institucionales documentadas	Se incorporaron mecanismos de mitigación probadamente eficaces en procesos anteriores, como reuniones periódicas, ajustes contractuales anticipados o activación de planes de contingencia.

5. Consideraciones Finales

- La asignación y evaluación de riesgos no es estática. La matriz podrá actualizarse si durante la ejecución contractual se presentan nuevos eventos o cambian las condiciones inicialmente previstas.
- Se recomienda a la supervisión técnica realizar un seguimiento permanente del comportamiento de los riesgos clasificados como altos y extremos.
- La presente metodología busca garantizar una adecuada planeación contractual, así como una ejecución eficiente, minimizando la exposición de la Entidad a eventos previsibles con consecuencias graves.