## ANÁLISIS, ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

Para el Proceso Contractual, en atención a lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007 y en los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por Riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el Proceso de Contratación y el desarrollo del contrato, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al Contratista la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación incluyendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a asignado a la Entidad Estatal en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, se establece la tipificación, estimación y asignación de los Riesgos previsibles que puedan afectar el Proceso de Contratación.

La tipificación, estimación y asignación de los Riesgos que puedan afectar el Proceso de Contratación o la ejecución del contrato se realizó con base en lo señalado en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo expedido por Colombia Compra Eficiente y el Documento CONPES 3714 de 2011.

### Matriz de Riesgos

| No. | 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** | **Impacto después del tratamiento** | | | | **¿Afecta la ejecución del contrato?** | **Persona responsable por implementar el tratamiento** | **Fecha estimada en que se completa el tratamiento** | **Monitoreo y revisión** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | **Probabilidad** | **Impacto** | **Valoración del Riesgo** | **Categoría** | | | | **¿Cómo se realiza el monitoreo?** | **Periodicidad ¿Cuándo?** |

| N | 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 | Impacto después del tratamiento | ¿Afecta el equilibrio económico del | Persona responsable | Fecha estimada en | Fecha estimada en que se completa el | Monitoreo y revisión |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración del riesgo | Categoría | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GENERAL | EXTERNO | SELECCIÓN | ECONOMICO | Ofertas artificialmente bajas.<br><br>Le corresponde al oferente garantizar que con los precios ofertados cumpla las condiciones técnicas y de calidad de las actividades a desarrollar en el contrato. | Se podría presentar en la ejecución del proyecto una deficiente calidad del servicio, bienes y/u obras. | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | CONTRATISTA | Solicitar soporte que justifique los valores ofrecidos en la oferta.<br><br>Seguimiento a la ejecución del proyecto a fin de que se cumpla con las especificaciones técnicas a cabalidad | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY INTERVENTORIA) | EN LA SELECION Y EJECUCION DEL CONTRATO | N/A | Revisión de las justificaciones dadas por el oferente.<br><br>Seguimiento de las labores ejecutadas | En la selección y ejecución del proyecto. |
| 2 | GENERAL | INTERNO | CONTRATACION | OPERACIONAL | Que sea tardía la presentación de las garantías para la legalización del contrato | No cumplimiento de los plazos establecidos para legalización del contrato y en consecuencia demora en el inicio de ejecución del mismo. | 3 | 2 | 5 | RIESGO MEDIO | CONTRATISTA | Exigir en los pliegos que la garantía de seriedad de la oferta quede estipulado multas por la no presentación de las garantías en los plazos establecidos.<br><br>Oficiar al proponente seleccionado una vez adjudicado el proceso especificando los plazos perentorios para la suscripción y presentación de las garantías. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | SUPERVISOR | EN LA LEGALIZACION DEL CONTRATO | N/A | Exigir que con la póliza de seriedad de la oferta se cubra la suscripción y presentación de las garantías en los plazos establecidos.<br><br>Seguimiento a las fechas establecidas como perentorias para la realización de los trámites de legalización. | En la redacción de los Documentos del Proceso. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | GENERAL | EXTERNO | CONTRATACION | OPERACIONAL | Riesgo asociado a los reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato. | Retrasos para la adjudicación del contrato y/o celebración del miso. | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | CONTRATISTA Y MUNICIPIO | Atención y respuesta oportuna de los reclamos. | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | NO | SUPERVISOR | EN LA ADJUDICACION Y PERFECCIONAMIENTO DEL | N/A | Respuesta a todos los reclamos. | En la adjudicación y perfeccionamiento de contrato. |
| 4 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Inconvenientes o demora en la adjudicación de la consultoría (Interventoría) correspondiente a este proceso. | La no suscripción del acta de inicio en los plazos inicialmente establecidos por la entidad | 4 | 2 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | El contratista de obra deberá asumir el tiempo de espera necesario para que se pueda contratar la interventoría siempre y cuando se deba a inconvenientes justificados. | 2 | 2 | 4 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Adelantar de forma paralela la contratación de la obra como la interventoría. | En el proceso contractual. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Aceptación de los estudios y diseños que forman parte integral del proceso de contratación. | Podría presentarse que el contratista de obra argumente que los estudios y diseños del proyecto no son los adecuados y solicite el rediseño de los mismos. | 3 | 2 | 5 | RIESGO MEDIO | CONTRATISTA | El contratista al momento de presentar su oferta se entiende que conoce todos los aspectos técnicos, financieros y demás del proceso de contratación incluidos en el proyecto.<br><br>En los documentos del proceso se dejará constancia de que el futuro contratista acepta los diseños entregados, y será responsable de revisar y ajustar los diseños como parte de las obligaciones contractuales, costo incluido dentro de sus gastos administrativos, previo desistimiento del diseñador del proyecto. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | En la elaboración de los documentos de la etapa pre-contractual<br><br>En la aprobación tanto del contratista de obra como del consultor (interventoría) sobre todas las estructuras a construir. | En la elaboración de los términos y estudios previos<br><br>En la ejecución de la obra |
| 6 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Cambios en el equipo de trabajo del Contratista. | Retrasos en el cronograma y deficiencias en la calidad del trabajo realizado por desconocimiento de las labores desarrolladas por el recurso saliente y deficiencias en la definición y aplicación de estándares de proyecto. | 3 | 2 | 5 | RIESGO MEDIO | CONTRATISTA | Término mínimo de empalme entre el personal saliente y entrante. Exigencia de requisitos equiparables para reemplazar el recurso humano respecto del perfil, formación y experiencia. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Estipulación contractual sobre cambios en el personal.<br><br>Validación de perfiles de nuevos recursos, previo a su vinculación al proyecto.<br><br>Verificación del empalme entre recurso entrante y saliente.<br><br>Desarrollo de labores de aseguramiento de calidad sobre el trabajo realizado por el equipo de proyecto. | En la redacción de los Documentos del Proceso y en la ejecución del proyecto. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Cuando los bienes entregados no cuentan con la calidad, ni en la cantidad contratada, es decir la aptitud de los mismos no satisfacen las necesidades para las cuales han sido contratados. | El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría recibir a satisfacción los bienes hasta que este no haga las reparaciones o cambios necesarios, con lo que se retrasaría el proyecto | 3 | 4 | 7 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | Garantizar el seguimiento de los trabajos realizados por el contratista a través de la Interventoría, la cual, en caso de existir dudas frente a los requerimientos y especificaciones de los bienes contratados y ejecutados exigirá las mejoras que haya lugar.<br><br>Elaboración de actas de entrega a satisfacción de los bienes | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Supervisión de la ejecución del contrato, acta de recepción del contrato a celebrar y documentación soporte. | Durante la ejecución del contrato. |
| 8 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Cuando no se entregan los bienes, servicios u obras en los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto. Falta de gestión para el correcto desarrollo de la obra. | El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría hacer entrega en los plazos establecidos afectando así la entrega de las obras para servicio de la comunidad. | 3 | 3 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | Seguimiento continuo de la programación de Obra, y si es el caso hacer la reprogramación de la misma a fin de cumplir con el plazo establecido. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Control de la programación de obra, mediante seguimiento a la programación. | Durante la ejecución del contrato. |
| 9 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Aprobación tardía de terceros involucrados con el desarrollo del contrato tales como autoridades ambientales, de tránsito entre otros. Coordinación Interinstitucional. | El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría dar inicio a los trabajos o no hacer entrega de los mismos en plazos establecidos afectando así la entrega de las obras para servicio de la comunidad | 2 | 4 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA Y MUNICIPIO | Seguimiento a los trámites realizados por el contratista, para obtener oportunamente los permisos y licencias necesarios. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | El contratista e interventor previo al inicio de los trabajos verificara que se cuente con las licencias y/o permisos necesarios, y durante la ejecución del mismo hará seguimiento a las mismas. | Durante la ejecución del contrato. |
| 10 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Afectación de redes | Daño de las estructuras adyacente a la obra o deterioro de la obra misma. | 4 | 3 | 7 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | Solicitar a las empresas de servicios públicos acompañamiento en la ejecución del proyecto | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR | EN LA JECUCION DEL | N/A | Reuniones periódicas con representantes de las empresas de servicios públicos | Durante la ejecución del contrato. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Accidentalidad y/o muerte del personal del contratista | Demandas, indemnizaciones del personal fallecido | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | CONTRATISTA | Verificar la señalización en la obra, y utilización de la dotación y equipos de seguridad industrial de los trabajadores.<br><br>Verificar el cumplimento de afiliaciones a los sistemas de seguridad social integral y de riesgos laborales.<br><br>Verificar permanentemente la actualización de pólizas de garantía. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO HAY EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | El interventor está obligado al seguimiento y corroboración de la utilización de los implementos de seguridad y señalización de la obra, también deberá garantizar que los trabajos a desarrollarse en alturas sean ejecutados por personal calificado. | Durante la ejecución del contrato. |
| 12 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Daños, perjuicios o pérdidas, de los bienes a cargo del contratista. | No cumplimiento en el cronograma de ejecución del proyecto | 3 | 3 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | Solicitar al contratista la implementación de un servicio de celaduría constante. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR EN LA JECUCION DEL | N/A | El interventor periódicamente hará seguimiento a que el contratista cuente con personal de celaduría en la obra | Durante la ejecución del contrato. |
| 13 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Variación de las actividades y/o cantidades del contrato. | Afectación del alcance inicial del proyecto. | 4 | 2 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA Y MUNICIPIO | Se harán balances sobre actividades ejecutadas vs proyectadas, donde se tomarán decisiones sobre al alcance de las obras. | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI NO EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | El interventor periódicamente hará balances de obra, a fin de priorizar la ejecución de actividades y si es el caso el Municipio estudiara la posibilidad de adición de recursos. | Durante la ejecución del contrato. |
| 14 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | OPERACIONAL | Ejecución de actividades no aprobadas por el Municipio | Reclamaciones por parte del contratista al Municipio. | 3 | 2 | 5 | RIESGO MEDIO | CONTRATISTA | Se dejará constancia de que obras aprueba el Municipio.<br><br>Las que no sean aprobadas y el contratista las ejecute, no serán reconocidas ni pagadas por el Municipio. | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Bitácora y/o oficios donde se deje constancia de las actividades aprobadas. | Durante la ejecución del contrato. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | ECONOMICO | Que exista desabastecimiento o escasez de materiales y/o proveedores para la ejecución del contrato | Retrasos en la ejecución de los trabajos e incumplimiento en la entrega en los plazos establecidos | 2 | 3 | 5 | RIESGO MEDIO | CONTRATISTA | El proponente y/o futuro contratista deberá contar con planes de contingencia para mitigar este riesgo, el cual deberá contener información actualizada de fuentes y proveedores. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR | EN LA JECUCION DEL CONTRATO | N/A | Control de la programación de obra, mediante acta de seguimiento a la programación. | Durante la ejecución del contrato. |
| 16 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | ECONOMICO | Que haya fluctuación en precios de insumos/actividades | Incremento de los precios ofertados por el contratista o decrecimiento de los mismos | 2 | 2 | 4 | RIESGO BAJO | CONTRATISTA Y MUNICIPIO | Seguimiento a las fluctuaciones más representativas | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | SI | INTERVENTOR (SUPERVISOR SI | EN LA JECUCION DEL | N/A | Solicitando periódicamente cotizaciones de precios del mercado. | Durante la ejecución del contrato. |
| 17 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | SOCIALES Y POLITICOS | Afectación en el desarrollo del proyecto a causa de huelgas, asonadas, paros generales de trabajadores o de transporte, situaciones de orden público. | El contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría hacer entrega en los plazos establecidos | 3 | 4 | 7 | RIESGO ALTO | CONRATISTA | Garantizar y verificar que el contratista tenga en bodega los materiales que permitan el normal desarrollo de las actividades del contrato | 3 | 1 | 4 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E | EN LA JECUCION DEL | N/A | Controlar que se cuente en bodega con un stock de materiales. | Durante la ejecución del contrato. |
| 18 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | FINANCIERO | Fluctuación de las tasas de interés, tasa de cambio, variaciones cambiarias y financieras por causa micro o macroeconómicas | Posible iliquidez del contratista que traería consigo el no cumplimiento del proyecto e incumplimiento del mismo | 2 | 2 | 4 | RIESGO BAJO | CONTRATISTA | Si bien es cierto es un riesgo 100% del contratista, el Municipio se compromete al Pago oportuno de las actividades ejecutadas por el contratista | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR | EN LA JECUCION DEL | N/A | Cumplimiento con las fechas establecidas para el pago del contratista de manera oportuna. | Durante la ejecución del contrato. |
| 19 | GENERAL | INTERNO | EJECUCION | FINANCIERO | Demora en el pago de las actas una vez sean radicadas en debida forma en la oficina pagadora de la entidad. | Insolvencia del contratista para la ejecución de las actividades propias del contrato. | 3 | 2 | 5 | RIESGO MEDIO | MUNICIPIO | El Municipio se compromete al Pago oportuno de las actividades ejecutadas por el contratista en los plazos establecidos para su pago. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | SECRETARIA DE HACIENDA | EN LA JECUCION DEL | N/A | Seguimiento al tiempo empleado por la entidad para el pago oportuno. | Durante la ejecución del contrato. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | REGULATORIOS | Cambio de normatividad durante la ejecución del contrato | Se afectaría las condiciones iniciales del proyecto, afectando el equilibrio económico del contrato | 2 | 2 | 4 | RIESGO BAJO | MUNICIPIO | Cuantificar y cancelar los incrementos causados por el cambio de normatividad | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR EN LA EJECUCION DEL | N/A | Actualización permanente de las nuevas disposiciones en cuanto a nueva normatividad. | Durante la ejecución del contrato. |
| 21 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | DE LA NATURALEZA | Afectación en el desarrollo del proyecto por condiciones climáticas | No cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución del proyecto. | 3 | 3 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | El contratista debe garantizar la utilización de aditivos o nuevas técnicas constructivas a fin de ejecutar el proyecto en los plazos establecidos, para lo cual deberá contar con planes de contingencia para mitigar este riesgo | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR SI EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | N/A | Seguimiento a la programación de obra, verificando el cumplimiento del mismo. | Durante la ejecución del contrato. |
| 22 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | AMBIENTAL | Sanciones o compensaciones derivadas de daños ambientales por las inadecuadas practicas durante la ejecución del proyecto. | Costos adicionales y atrasos asociados a las infracciones que se generan por inadecuados procesos constructivos, vertimientos a cuerpo de agua, tala no autorizada, entre otros | 3 | 3 | 6 | RIESGO ALTO | CONTRATISTA | El contratista debe garantizar que durante todas las etapas del proyecto se cumpla con toda la normatividad ambiental. Para lo cual deberá contar con un ingeniero ambiental dentro de su equipo de trabajo. | 2 | 1 | 3 | RIESGO BAJO | NO | CONTRATISTA E INTERVENTOR (SUPERVISOR EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | N/A | Seguimiento al plan de manejo ambiental y/o licencia ambiental. | Durante la ejecución del contrato. |

FIRMADO EN ORIGINAL

**LEIDY JOHANA QUINTERO LEMUS**

Secretaria de vías e infraestructura

Proyecto: Leidy Johana quintero Lemus secretaria de vías e infraestructura
Reviso: Héctor Julio Duran Sánchez Asesor jurídico en temas contractuales