CONCURSO DE MÉRITOS

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL DISEÑO, SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE ELECTROMECÁNICO, Y OBRA CIVIL DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO TIPO MONOCABLE DESENGANCHABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL EN BOGOTÁ D.C.

ANEXO 3

ESTUDIO Y MATRIZ DE RIESGOS

BOGOTÁ D. C., NOVIEMBRE DE 2022

INTRODUCCIÓN

La matriz que se presenta con este documento hace parte del estudio previo, detallando el análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo, según lo requiere el numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Estudios y documentos previos, del Decreto 1082 de 2015, reglamentario del artículo 4 de la ley 1150 de 2007, el cual ordena incluir en el pliego la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

El criterio para definir los riesgos previsibles también tiene como referente lo reglamentado en el Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015: "La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente."[1]

De acuerdo con lo anterior y con el fin de atender lo ordenado por las normas vigentes, el marco de referencia para la tipificación, estimación, y asignación de riesgos, se construye con base en las metodologías de estimación bajo el método semicuantitativo, según las directrices contenidas en la norma NTC ISO 31000:2018, NTC – IEC/ISO 31010:2013 y PMBOK 6ta edición 2017. Igualmente, se han tenido en cuenta, las orientaciones que el documento CONPES 3714 recomienda tener presentes en los aspectos que son pertinentes para el proceso de contratación, y para aplicar los criterios de asignación de riesgo.

Se enfatiza que el documento CONPES 3714 fue redactado estando vigente el decreto 734 de 2012 y algunos de sus lineamientos no son aplicables ni concuerdan con la nueva definición de riesgo que contiene el Decreto 1082 de 2015, la cual se cita a pie de página[2].

Es así como en la matriz de riesgos se señalan los riesgos previsibles como una guía estimando la incertidumbre de algunos eventos y variables que están presentes en el proyecto o contrato, que no tienen carácter de imprevisibles dado que, mediante técnicas de modelación, estadísticas y métodos de pronóstico con intervalos de confianza razonables, pueden ser contempladas en las estimaciones y cálculos que las buenas prácticas de gestión de proyectos indican, en concordancia con el plazo y alcance del futuro contrato, y que en atención a lo ordenado en la ley, deben ser adecuadamente estimadas según su probabilidad e impacto en el valor y objeto contractual, de forma que tales riesgos sean contemplados por el oferente desde el momento mismo en que elabora su propuesta, sin que ello dé lugar a reclamaciones ni solicitud de mayores valores de precio, revisión de obligaciones o condiciones pactadas.

De otra parte, se precisa que estos análisis de riesgos previsibles no son exhaustivos ni eximen al interesado u oferente, según su contexto particular, de asumir las aleas empresariales propias de su negocio y de hacer sus propios análisis de riesgos para formular una propuesta y advertir a la administración de aspectos generales de sus análisis, para que sean incorporados, si ello fuese pertinente y conducente según el

---

[1] El 11 de abril de 2019 la Sección Tercera del Consejo de Estado, mediante sentencia 52.055, declaró la nulidad parcial del artículo 159 del Decreto 1510 de 2013[1], en su numeral 2, literal (a); numeral 3 y numeral 4, el cual establecía que Colombia Compra Eficiente debe diseñar e implementar: literal a) del numeral 2: "Manuales y guías para: la identificación y cobertura del Riesgo"

[2] D 1082/15 Libro 2, Tit 1, Art 2.2.1.1.1.1.3.1. (D 1510/13 Cap III definiciones, Art 3) Riesgo es un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un Contrato.

interés general.

Los mapas, gráficas o tablas aquí incluidas, se presentan con fines meramente ilustrativos y no eximen al oferente de hacer las verificaciones *in situ* y según el estado del arte de la materia de la contratación.

El proceso de gestión de riesgos aplicado atiende el esquema que establece el estándar ISO 31000:2018:

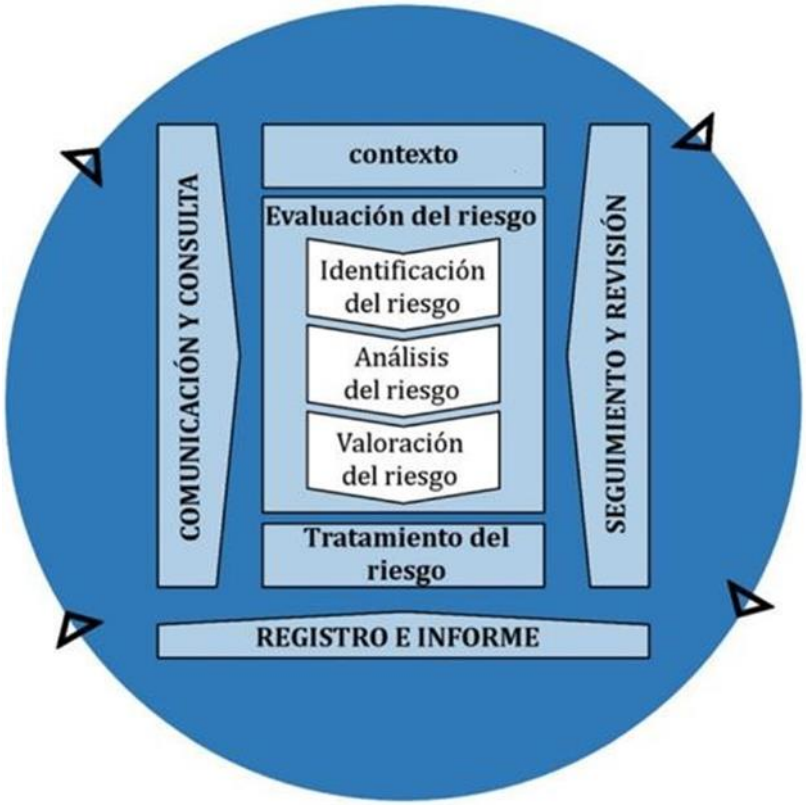


Ilustración 1 Proceso de Gestión de riesgos - Adaptación de ISO 31000:2018

1 ALCANCE, CONTEXTO y CRITERIOS

1.1 Alcance y contexto

En el proceso de gestión de riesgos, la primera etapa que se debe surtir consiste en establecer el contexto, considerando el ambiente interno de la Entidad, así como el contexto externo en el cual se desarrollaran los futuros contratos derivados del proceso de contratación.

1.1.1 Objeto

Interventoría integral al diseño, suministro, montaje, puesta en funcionamiento y mantenimiento del componente electromecánico, y obra civil de un sistema de transporte de pasajeros por cable aéreo tipo monocable desenganchable en la localidad de San Cristóbal en Bogotá D.C.

1.1.2 Partícipes

Contratante: Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.

Contratista: adjudicatario del proceso de selección.

1.1.3 Ciudadanos beneficiarios

Con la ejecución de este proyecto, se beneficiarán todos los ciudadanos usuarios del sistema de transporte masivo, y en especial los habitantes de la localidad de San Cristóbal de la ciudad de Bogotá D.C.

1.1.4 Condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del Proceso de Contratación.

Los oferentes deberán considerar como parte del contexto, y para tener en cuenta en su propuesta lo que consideren pertinente, las condiciones geográficas, la habilitación y estado de las vías de acceso a los sitios en donde se debe construir la infraestructura que hace parte del proyecto en la localidad de San Cristóbal, y descritas en los documentos del proceso.

Así mismo, los oferentes deberán tener en cuenta la ubicación del sitio de fabricación del componente electromecánico, como parte fundamental para la ejecución del contrato, de cara al cumplimiento del cronograma y plan detallado de trabajo.

1.1.5 Valor estimado del Contrato

El valor estimado del contrato se presenta en el numeral 5.2 Valor estimado del contrato, de los Estudios y documentos previos del proceso.

1.1.6 Plazo estimado del Contrato

El plazo estimado del contrato se presenta en el numeral 3.3 Plazo total, de los Estudios y documentos previos del proceso.

1.1.7 Pandemia (Covid 19)

El proceso de contratación se desarrolla en medio de la pandemia del coronavirus

(Covid - 19), con medidas que han implementado las autoridades del orden nacional y local para dar un manejo adecuado, y que a la fecha han ido flexibilizando y disminuyendo drásticamente las restricciones y limitaciones en la movilidad de personal. Por lo tanto, el oferente deberá tener en cuenta las normas relacionadas y sus implicaciones para la ejecución del proyecto.

Al respecto cabe anotar que, mediante la Resolución 666 del 28 de abril de 2022, el Ministerio de Salud y Protección Social prorrogó la emergencia sanitaria causada por el coronavirus COVID-19 hasta el 30 de junio del presente año, sin que el Gobierno Nacional haya decidido ampliar el plazo de dicha emergencia, dando por finalizada la misma, y por ende cesan las obligaciones por concepto del coronavirus COVID 19 y se iniciará el desmonte de los apéndices de bioseguridad que fueron implementados. En consecuencia, no habrá exigibilidad de dichas obligaciones, como tampoco reconocimiento alguno por este concepto a partir de la fecha prevista por el Gobierno Nacional para la finalización de las medidas que surgieron en virtud de la emergencia sanitaria[3].

1.1.8 Entorno económico

El contrato se desarrolla dentro de condiciones actuales y futuras en el plazo de ejecución, que van a presentar cambios y fluctuaciones en variables tales como el tipo de cambio, tasa de interés, curva de inflación, variaciones en el comercio, medidas y trámites de importaciones y exportaciones, escasez, oferta o demanda de materias o servicios necesarios para el proyecto o requeridos por el contratista, disponibilidad y costo de mano de obra, cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la oferta o demanda de bienes y servicios, escasez de mano de obra. Será responsabilidad del oferente hacer sus estimaciones y elaborar sus modelos de predicción según las obligaciones pactadas.

De igual forma el contratista deberá contemplar los costos de los instrumentos de cobertura que deba emplear durante la ejecución del contrato para una adecuada gestión de los riesgos macroeconómicos. Las pérdidas surgidas por la falta de diligencia en la gestión de este tipo de riesgos serán a cargo del contratista. Se precisa que ante eventos imprevisibles se dará aplicación con lo previsto en el numeral 3 del Articulo 4 y el Artículo 27 de la Ley 80 de 1993, así como cuando sea del caso bajo normas de derecho privado si estas aplicaran, el Artículo 868 del Código de Comercio.

1.1.9 Entorno socio ambiental

El oferente interesado en presentar propuesta además de considerar los aspectos aquí señalados deberá tener en cuenta todos los factores que están involucrados en el entorno socio ambiental especialmente de la localidad de San Cristóbal y cómo influyen en sus presupuestos de costos y gastos, así como en la realización de las actividades del futuro contrato.

1.1.10 Orden público

Las actividades del contrato se desarrollarán en la ciudad de Bogotá especialmente en la localidad de San Cristóbal, en cada uno de los sitios según se señala en el estudio previo en el numeral 3.5 Lugar de ejecución del contrato, siendo previsible que el entorno social y ambiental sea los propios de la ciudad y conocidos por las partes. Es

[3] *IDU Dirección General. Circular 20 de 2022 (5 de julio de 2022).*

deber del futuro contratista informarse con las autoridades y las FFMM y de policía, de la oportunidad y forma como puede afectarse su contrato y la logística necesaria para cumplir sus obligaciones.

1.1.11 Factores ambientales

El contratista deberá tener en cuenta los factores ambientales que de alguna manera impacten su oferta, considerando que las obligaciones contractuales se ejecutarán en la ciudad de Bogotá. Así las cosas, el oferente deberá considerar además de lo antes mencionado, todos los aspectos que estén relacionados con los factores ambientales, tales como las condiciones topográficas, climáticas, meteorológicas, y en general fenómenos naturales que puedan influir de alguna manera en su propuesta, su modelo de negocio y en ejecución misma del proyecto.

1.1.12 Normatividad aplicable al objeto del proceso de contratación

A continuación, se relaciona de manera enunciativa la normatividad asociada al presente proceso de licitación y el contrato resultante. En todo caso, será de responsabilidad del interesado en proponer, el conocimiento integral y la aplicación del marco normativo:

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- Decreto 1082 de 2015
- Entre otros

1.1.13 Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo.

Teniendo en cuenta que el estudio previo expone las condiciones del proceso de contratación, a través del cual se ejecutará la operación de los futuros contratos, se concluye que se tiene experiencia suficiente en esta forma de contratación y los trabajos de que trata el futuro contrato son conocidos por la entidad.

1.2 Criterios para identificar y evaluar riesgos en el proceso de contratación.

Para reducir la exposición a adversidad del Proceso de Contratación[4] frente a los diferentes Riesgos que se pueden presentar, y que se proyectarían en la ejecución del contrato, el IDU ha tenido en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

(a) Los eventos que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del Proceso de Contratación;

(b) La eficacia del Proceso de Contratación, es decir, que la Entidad Estatal haga todo lo posible para identificar los eventos que impiden satisfacer la necesidad que

[4] *D 1082/15 Libro 2, Tit 1, Art 2.2.1.1.1.1.3.1. (D 1510/13 Cap III definiciones, Art 3)*
Proceso de Contratación es el conjunto de actos y actividades, y su secuencia, adelantadas por la Entidad Estatal desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad, estabilidad y mantenimiento, o las condiciones de disposición final o recuperación ambiental de las obras o bienes o el vencimiento del plazo, lo que ocurra más tarde

motiva el Proceso de Contratación.

(c) La reputación y legitimidad de la Entidad Estatal encargada de prestar el servicio.

(d) Las obligaciones y forma de pago pactadas en el contrato a ser suscrito, de forma que se traslada a la matriz aquello que no esté reglado o requiera de estimación de su incertidumbre.

(e) Respecto de los riesgos imprevisibles, se enfatiza que no están contemplados en estos estudios, y de llegar a presentarse, se resolverán según los mecanismos y normatividad aplicable, en especial lo reglado por el Articulo 27 de la ley 80 de 1993.

(f) La matriz hace parte de los estudios previos y como tal es vinculante, pero la cuantificación de las consecuencias no lo es tanto, y debe entenderse que las valoraciones correspondientes, son consideraciones, cálculos o estimaciones probabilísticas, que obviamente distan de valores determinísticos, y corresponden a una mera indicación para que la parte asignada pondere y haga monitoreo en desarrollo del contrato.

(g) La asignación del riesgo procura hacerse a la parte mejor preparada para gestionarlo.

(h) La experiencia de la entidad en el desarrollo de los contratos y procesos de características y objetos similares desarrollados con antelación, si ella aplicare, teniendo presente que no siempre el registro histórico permite inferir que los eventos se repetirán.

2 EVALUACIÓN DE RIESGOS

En esta etapa, luego de clasificar cada uno de los riesgos identificados, se debe realizar una estimación de los riesgos considerando la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias o impacto en el caso en que el riesgo llega a materializarse, sin tener en cuenta ningún tipo de tratamiento o control. La metodología acude al panel o juicio de expertos[5], reunido en la estructuración.

2.1 Identificación de riesgos

La identificación del riesgo se desarrolla resolviendo dos preguntas básicas dentro del contexto del contrato: ¿Qué puede suceder y como suceder?

2.2 Tipificación

Para la clasificación de riesgos se aplica lo que señala documento el CONPES 3714 de 2012:

[5] *Juicio de expertos: numeral 4.1.2.1. del PMBOK 6ta Ed. Se define como "el juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, Área de Conocimiento, disciplina, industria, etc., según resulte apropiado para la actividad que se está desarrollando Dicha pericia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con educación, conocimiento, habilidad, experiencia o capacitación especializada". Para este caso, se considera la habilidad en la materia según el objeto contractual, en aspectos legales, financieros y técnicos, principalmente.*

2.2.1 Riesgos Económicos

Alteraciones y fluctuaciones en el tipo de cambio, tasa de interés, curva de inflación, variaciones en el comercio, medidas y trámites de importaciones y exportaciones, propuesta o demanda, desabastecimiento y especulación de materias, insumos o servicios. necesarios o requeridos por el contratista, disponibilidad y costo de mano de obra, cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la propuesta o demanda de bienes y servicios, escasez de mano de obra.

2.2.2 Riesgos Sociales o Políticos

Causados por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

Actos de terrorismo que sean cometidos al amparo de fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista. Delincuencia común, actividad proselitista o huelgas, protestas y acciones frente a las cuales el contratista debe guardar una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician o influyen en la operación del proyecto.

2.2.3 Riesgos Operacionales

Son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

2.2.4 Riesgos Financieros

En esta clase se incluyen por una parte (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y de otro lado (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.

2.2.5 Riesgos Regulatorios

Derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

2.2.6 Riesgos de la Naturaleza

Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, considerando fenómenos geológicos, freáticos, hidrológicos, climáticos, incendios forestales, biológicos, patológicos, acción de roedores, insectos y demás animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en el área de influencia del contrato.

2.2.7 Riesgos Ambientales

Son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

2.2.8 Riesgos Tecnológicos

Son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

2.3 Análisis del riesgo

Una vez identificado los riesgos, se realiza el análisis estimando la probabilidad de ocurrencia, la valoración del impacto o consecuencia de la materialización de riesgos, teniendo en cuenta las siguientes escalas:

2.3.1 Escala de Probabilidad:

Nivel	Descripción
1	Es muy remoto que ocurra
2	Es remoto que ocurra
3	Hay indicios vagos de que ocurra
4	Es muy factible de ocurrir

2.3.2 Escala de Consecuencias del riesgo:

Se tienen dos patrones, una que mide el impacto en las finanzas del contrato y la otra que califica los efectos sobre el objeto contractual:

A. Nivel de impacto desde el punto de vista financiero: La escala indica la perturbación sobre el valor del contrato, según la perturbación

Si son eventos favorables u oportunidades:

Nivel	Descripción
1	Superior a 0,0% y hasta 1,1%
2	Superior a 1,1% y hasta 1,6%
3	Superior a 1,6% y hasta 4,5%
4	Superior a 4,5%

Si son eventos adversos:

Nivel	Descripción
1	Superior a 0,0% y hasta -1,1%
2	Superior a -1,1% y hasta -1,6%
3	Superior a -1,6% y hasta -4,5%
4	Superior a -4,5%

B. Nivel de impacto en el objeto contractual: en esta escala se presentan premisas independientes para medir el riesgo, que eventualmente pueden ser aplicadas según corresponda, y de ninguna manera le esta otorgando derechos al contratista.

Consecuencias adversas

Nivel	Descripción
- 1	Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato o la Ley, puede superarse.
- 2	Se cumpliría el 100% del objeto luego de acudir a una mesa de trabajo, hacer otrosíes o aplicar los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato o la Ley.
- 3	Se cumpliría el objeto parcialmente entre un 100% y un 75%, o se requiere de otrosíes o de aplicar los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato o la Ley.
- 4	Se cumple menos de un 75%, o hay terminaciones anticipadas anormales o caducidad.

Consecuencias favorables:

Nivel	Descripción
+ 1	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto inferiores a un 5%
+ 2	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto entre un 5% y hasta un 15%
+ 3	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto mayor a un 15% y hasta un 25%
+ 4	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto mayor a un 25%.

2.4 Valoración de riesgos

Luego de valorar el riesgo en las de impacto financiero y de impacto en el objetivo del contrato, se toma la mayor y se multiplica por el nivel de probabilidad, para obtener la valoración y así identificar el nivel de riesgo.

El resultado del nivel de riesgo se califica como adverso si el resultado está en un intervalo entre -1 y -16, donde -16 es el mayor impacto negativo. Si el resultado está en un intervalo entre +1 y +16, donde +16 es el mayor impacto positivo, se denomina un riesgo favorable.

Lo anterior se observa en la matriz cruzada que se ilustra a continuación:

2.4.1 Riesgos adversos

Probabilidad	4 Es muy factible de ocurrir	4	-16	-12	-8	-4
	3 Hay indicios vagos de que ocurría	3	-12	-9	-6	-3
	2 Es remoto que ocurra	2	-8	-6	-4	-2
	1 Es muy remoto que ocurra	1	-4	-3	-2	-1
	Consecuencias		-4	-3	-2	-1
		financieras en el contrato	superior a -4,5%	superior a -1,6% y hasta -4,5%	superior a -1,1% y hasta -1,6%	superior a 0,0% y hasta -1,1%
		en el objeto del contrato	Se cumple menos de un 75%, o hay terminaciones anticipadas anormales o caducidad	Se cumpliría el objeto parcialmente entre un 100% y un 75%, o se requiere de otrosíes o de aplicar los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley	Se cumpliría el 100% del objeto luego de acudir a una mesa de trabajo, hacer otrosíes o aplicar los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley	Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse

2.4.2 Riesgos favorables

Probabilidad	4 Es muy factible de ocurrir	4	**4**	**8**	**12**	**16**
	3 Hay indicios vagos de que ocurría	3	**3**	**6**	**9**	**12**
	2 Es remoto que ocurra	2	**2**	**4**	**6**	**8**
	1 Es muy remoto que ocurra	1	**1**	**2**	**3**	**4**
	Consecuencias		1	2	3	4
		financieras en el contrato	superior a 0,0% y hasta 1,1%	superior a 1,1% y hasta 1,6%	superior a 1,6% y hasta 4,5%	superior a 4,5%
		en el objeto del contrato	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto inferiores a un 5%	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto entre un 5% y hasta un 15%	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto mayor a un 15% y hasta un 25%	Se cumple el objeto contractual con una anticipación en plazo o menor valor del presupuesto mayor a un 25%

Para proyectos o contratos inferiores a COP100.000.000.000,oo, se asigna un nivel según una escala entre el 0% y el 8% del valor del contrato, y para proyectos iguales o mayores a COP100.000.000.000,oo, se asigna un nivel según una escala entre el 0% y el 4,5% del valor del contrato.

2.5 Matriz de riesgos

A continuación, se presenta el formato de registro de los riegos previsibles identificados y evaluados de acuerdo con el manual de Colombia Compra Eficiente, indicando:

- Clase
- Fuente
- Etapa
- Tipo
- Descripción del riesgo (Qué puede pasar y como puede ocurrir)
- Consecuencia de la ocurrencia del evento, calificando la Probabilidad e Impacto
- Valoración del riesgo
- Categoría
- Asignación
- Tratamiento sugerido
- Impacto después del tratamiento, calificando la Probabilidad e Impacto, valoración y categoría
- Controles a ser implementados
- Afectación a la ejecución del contrato
- Persona responsable por implementar el tratamiento
- Fecha estimada en que se completa el tratamiento
- Cómo se realiza el monitoreo
- Periodicidad el monitoreo

FORMATO			PROCESO / CONTRATO No.:
ANEXO: MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN			0
CÓDIGO IDU	**PROCESO**	**VERSIÓN**	**Fecha matriz:**
FO-GC-01	GESTIÓN CONTRACTUAL	3.0	25-nov-22

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL DISEÑO, SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE ELECTROMECÁNICO, Y OBRA CIVIL DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO TIPO MONOCABLE DESENGANCHABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL EN BOGOTÁ D.C.

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y 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 desarrollo del mismo, 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 seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato. De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como 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	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Interna	Contratación	Operacionales	El contrato de construcción objeto de interventoría tiene un proceso fallido o no hay posibilidad de iniciarlo. Debido a no haber suscrito el contrato principal de obra.	No se puede iniciar la ejecución del contrato de interventoría.	3 Hay indicios vagos de que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -4 El contrato no inicia o se cumple en menos de un 75% el objeto, hay terminaciones anticipadas anormales o caducidad del contrato	-12	Alto (-)	Compartido (ver tratamiento)	Se suspende el proceso de contratación de interventoría, hasta contar con el contrato de construcción debidamente legalizado. El oferente mantiene sus términos y prorroga póliza de seriedad si ya la presentó, hasta por tres (3) meses, si transcurrido este tiempo no se cuenta con el contrato de obra, el IDU podrá dar por terminado el proceso de contratación.	3 Hay indicios vagos de que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: 0 No Aplica	-3	Bajo (-)	Si	Compartido (ver tratamiento)	Acta de inicio	Comité de contratación	Semanal
2	General	Interna	Ejecución	Operacionales	El contrato principal se afecta por suspensiones acordadas entre las partes.	El interventor debe continuar con tareas y obligaciones estrictamente necesarias a pesar de la suspensión	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -3. superior a -2,0% y hasta -8,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-6	Medio (-)	Compartido (ver tratamiento)	Si se cumplen las condiciones previstas en el contrato se hacen pagos contra el fondo de cubrimiento tal como está previsto	2 Es remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Si	Compartido (ver tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Actas de seguimiento, informes, reportes de la ejecución del contrato de interventoría	Semanal
3	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	Cambios en el flujo de caja del contrato de Interventoría, derivado de atrasos en el contrato de obra. Causando variación de las dedicaciones mínimas establecidas en el contrato, ya sean valles o picos en distintos momentos del plazo contractual.	Cambios el PAC de interventoría y mayores tiempos a lo esperado	3 Hay indicios vagos de que ocurra	// Impacto financiero: -3. superior a -2,0% y hasta -8,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-9	Medio (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	El interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar los costos. Si a pesar de su debida diligencia el interventor incurre en mayores costos incluidos mayores tiempos de ejecución el IDU los reconocerá al interventor y si fuere del caso aplicará los mecanismos contractuales para cobrar al contratista de obra.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	No	Compartido (Ver Tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal

FORMATO			PROCESO / CONTRATO No.:
ANEXO: MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN			0
CÓDIGO IDU	**PROCESO**	**VERSIÓN**	**Fecha matriz:**
FO-GC-01	GESTIÓN CONTRACTUAL	3.0	25-nov-22

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL DISEÑO, SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE ELECTROMECÁNICO, Y OBRA CIVIL DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO TIPO MONOCABLE DESENGANCHABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL EN BOGOTÁ D.C.

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y 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 desarrollo del mismo, 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 seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato. De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como 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	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
4	Específico	Externa	Ejecución	Operacionales	Se presentan acciones judiciales o de oposición al proyecto, que impiden el inicio de las actividades o determina la suspensión de actividades. Grupos de interés acuden ante la autoridad o juez del caso quien profiere una orden contra los intereses del Proyecto, o la comunidad realiza acciones de hecho, a pesar de la debida diligencia del contratista de obra y oportuna atención de los trámites y acciones que corresponden.	Se atrasa el cronograma de Obra PDT del contrato principal y por ende el de Interventoría. Eventualmente se pueden presentar suspensiones en el proyecto.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	Realizar acompañamiento al contratista de obra y montaje en sus gestiones de comunicación estratégica con la comunidad desde la etapa de preconstrucción para prevenir acciones judiciales o de hecho. Todos los atrasos que sean iguales o inferiores a un (1) mes, el Interventor los resuelve con ajustes en su PDT, aprobado por la supervisión y no dan lugar a pagos. Si el retraso en el cronograma del contrato por las acciones de la comunidad o grupos de interés es mayor a un (1) mes, el IDU evaluará eventuales acciones a tomar.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Si	Compartido (Ver Tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
5	Específico	Externa	Ejecución	Operacionales	Se presenta protesta social, acciones vandálicos o acciones tipificadas en la legislación penal, que afecten la ejecución del Proyecto. Grupos de interés o terceros quebrantan el orden público, impidiendo el inicio u obligando a la suspensión de actividades principales del contrato de obra	Se atrasa el cronograma de Obra PDT del contrato principal y por ende el de Interventoría. Eventualmente se pueden presentar suspensiones en el proyecto.	3 Hay indicios vagos de que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-3	Bajo (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	Todos los atrasos que sean iguales o inferiores a un (1) mes, el Interventor los resuelve con ajustes en su PDT y no dan lugar a pagos adicionales. Si el retraso en el cronograma del contrato por las acciones vandálicas o tipificadas en la legislación penal por parte de la comunidad o de grupos de interés es mayor a un (1) mes, el IDU evaluará eventuales acciones a tomar.	3 Hay indicios vagos de que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-3	Bajo (-)	Si	Compartido (Ver Tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
6	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	En desarrollo de la fase de ejecución se identifica que otros contratistas o proyectos del IDU también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o normal ejecución de las obras.	Se atrasa el cronograma de Obra PDT del contrato principal y por ende el de Interventoría. Eventualmente se pueden presentar suspensiones en el proyecto.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	El interventor debe propender porque el contratista mantenga los canales de comunicación y coordinación con los demás ejecutores de proyectos que le afectan o puedan llegar a afectarle, y asumirá eventuales afectaciones que no superen un (1) mes, si el lapso fuere superior a ese periodo, el IDU evaluará la pertinencia de eventuales acciones a tomar.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Compartido (Ver Tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal

FORMATO			PROCESO / CONTRATO No.:
ANEXO: MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN			0
CÓDIGO IDU	**PROCESO**	**VERSIÓN**	**Fecha matriz:**
FO-GC-01	GESTIÓN CONTRACTUAL	3.0	25-nov-22

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL DISEÑO, SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE ELECTROMECÁNICO, Y OBRA CIVIL DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO TIPO MONOCABLE DESENGANCHABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL EN BOGOTÁ D.C.

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y 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 desarrollo del mismo, 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 seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato. De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como 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	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
7	Específico	Interna	Ejecución	Operacionales	En desarrollo de la fase de ejecución se identifica que otros contratos que no controla el IDU también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o impidiendo el normal desarrollo de la obra.	Se atrasa el cronograma de Obra PDT del contrato principal y por ende el de Interventoría. Eventualmente se pueden presentar suspensiones en el proyecto.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	Una vez identificado, el interventor debe validar y revisar que el contratista mantenga los canales de comunicación y coordinación con los demás ejecutores de proyectos que le afectan o puedan llegar a afectarle, y verificar y aprobar el PDT ajustado por el contratista de acuerdo con las condiciones contractuales pactadas, o revisar reprogramaciones, si fuere necesario. En caso de requerirse, el IDU evaluará la pertinencia de eventuales acciones a tomar.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Compartido (Ver Tratamiento)	Hasta la terminación del plazo de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
8	Específico	Externa	Ejecución	Regulatorios	La administración pública de otras jurisdicciones, la nacional o la local profieren actos administrativos y/o nuevas disposiciones para el manejo de la Pandemia Covid-19, que podrían incluir restricciones a la movilidad.	Eventual disminución del ritmo esperado de trabajo.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Compartido (Ver Tratamiento)	El Interventor debe prever un plan de acción adecuado al contexto de las medidas reduciendo actividades no indispensables para reducir costos ociosos. Si fuere necesario, el IDU evaluará las eventuales acciones a tomar para ajustar plazos.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0,0% y hasta -1,1% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Si	Compartido (Ver Tratamiento)	Fin de la fase de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
9	Específico	Externa	Ejecución	Financieros	Durante el plazo de ejecución del contrato se pueden presentar inhabilidad física o mental del personal por contagio de COVID-19	Eventual disminución del ritmo esperado de trabajo.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-2	Bajo (-)	Interventor	El Interventor puede: - Implementar sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo que prevengan el reemplazo de personal. - Contar con mecanismos ágiles de reemplazo del personal no disponible. - Promover la vacunación completa contra Covid-19 de su personal.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0,0% y hasta -1,1% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Interventor	Fin de la fase de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal

FORMATO			PROCESO / CONTRATO No.:
ANEXO: MATRIZ DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN			0
CÓDIGO IDU	**PROCESO**	**VERSIÓN**	**Fecha matriz:**
FO-GC-01	GESTIÓN CONTRACTUAL	3.0	25-nov-22

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL DISEÑO, SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL COMPONENTE ELECTROMECÁNICO, Y OBRA CIVIL DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO TIPO MONOCABLE DESENGANCHABLE EN LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL EN BOGOTÁ D.C.

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y 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 desarrollo del mismo, 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 seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato. De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como 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	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
10	Específico	Externa	Ejecución	Operacionales	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de terceros. Debido a daños a bienes, muerte o lesiones de terceros en accidentes generados en las labores de Interventoría en campo principalmente.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al IDU.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -4. superior a -8,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-8	Medio (-)	Interventor	Suscribir los seguros de responsabilidad civil en la cuantía y vigencia indicada en el contrato, para reparar a quien se le irrogue un daño. Establecer el plan de gestión de seguridad operativa y cultura de respeto a las señales informativas y preventivas.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Interventor	Fin de la fase de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
11	Específico	Externa	Ejecución	Sociales o políticos	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de empleados del contratista o subcontratistas. Muerte o lesiones por accidentes de trabajo	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al IDU.	2 Es remoto que ocurra	// Impacto financiero: -4. superior a -8,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-8	Medio (-)	Interventor	Suscribir los seguros de responsabilidad civil en la cuantía y vigencia indicada en el contrato incluyendo el amparo patronal para reparar a quien se le irrogue un daño. Establecer el plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo de conformidad con la normatividad. Capacitar continuamente al personal sobre riesgos laborales. Afiliación a la seguridad social y cumplir con los aportes respectivos.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Interventor	Fin de la fase de ejecución	Comité de seguimiento	Semanal
12	Específico	Externa	Ejecución	Sociales o políticos	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de empleados del contratista o subcontratistas. Por el no pago de obligaciones laborales del interventor o no garantizar la cobertura de la afiliación al Sistema General de Seguridad Social del personal requerido.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al IDU.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto financiero: -3. superior a -2,0% y hasta -8,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-3	Bajo (-)	Interventor	Suscribir las garantías de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales para cubrir al IDU de los perjuicios que se ocasionen por incumplimientos frente a empleados del contratista o subcontratistas. Verificar el cumplimiento del pago de obligaciones laborales y de afiliación a seguridad social durante la ejecución del contrato.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Interventor	Fin de la fase de ejecución	Informes mensuales de Interventoría Comité de seguimiento	Mensuales
13	Específico	Externa	Ejecución	Operacionales	Durante el plazo del contrato se pueden presentar daños o pérdida de bienes, elementos y equipos propios del Interventor que requiera para cumplir con sus obligaciones.	Necesidad de reparar o reponer los bienes afectados. Eventualmente se pueden ocasionar mayores costos para el contratista. Eventual pérdida de información .	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Interventor	Se sugiere suscribir los seguros que amparen adecuadamente los daños o perjuicios a sus bienes y tener planes de contingencia y continuidad para continuar con la ejecución contractual. El contratista debe contar con mecanismos de respaldo de información.	1 Es muy remoto que ocurra	// Impacto Financiero: -1. Superior a 0% y hasta -1,0% del valor del contrato // Impacto en el Objeto: -1 Se cumpliría el 100% del objeto con dificultades menores y a lo sumo con una mesa de trabajo o aplicando los mecanismos previstos en las cláusulas del contrato, o la Ley, puede superarse	-1	Bajo (-)	Si	Contratista	Fin de la fase de ejecución	Informes de Interventoría Comité de seguimiento	Según ocurrencia del evento

2.6 Tratamiento de riesgos

El tratamiento del riesgo se explica en la columna de asignación y de detalle del tratamiento del riesgo. La asignación puede ser para una de las partes del contrato o compartida, caso en el cual en el detalle del tratamiento se especifica para cada una de las partes qué debe hacer para asumirlo, describiendo las acciones, o valores a su cargo, o ambas según sea el caso.

En la Norma NTC-ISO 31000:2018 el numeral 6.5.2. "selección de opciones de tratamiento", contempla como una opción de tratamiento del riesgo "compartir el riesgo mediante contratos." Lo que es operado en la práctica mediante la asignación del riesgo, en lo posible a la parte mejor preparada para gestionarlo con más eficiencia.

Y la Norma NTC-GTC 137 acompañante de la ISO 31000:2018, definición 3.8.1. "Tratamiento del riesgo", señala en la Nota 2: "en ocasiones se hace referencia a los tratamientos del riesgo relacionados con las consecuencias negativas como "mitigación del riesgo". A su vez la Guía del PMI, PMBOK 6ta ed. 2017, contempla la mitigación como una opción de respuesta al riesgo, dentro de la cláusula 11.5.2. "Planificar la respuesta a los riesgos", en el acápite 11.5.2.4 "Estrategias para amenazas."

De lo anterior se colige que la mitigación del riesgo es una de las formas de tratamiento desarrolladas a partir de asignación del riesgo mediante contratos, y por lo tanto en el estudio previo debe anotarse la asignación, lo que armoniza el reglamento que desarrolla el Decreto 1082 de 2015 en su numeral 6 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1., con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007.

2.7 Monitoreo del riesgo

Con el fin de realizar un adecuado seguimiento del comportamiento del riesgo dentro del contrato, durante la ejecución se hará una evaluación de cómo evolucionan los riesgos identificados y evaluados y se hará la actualización según sea del caso, incluyendo la adecuada aplicación del tratamiento del riesgo, la adopción de otras medidas o lo que sea pertinente para aproximar lo más fielmente posible al logro del fin estatal, metas y satisfacción de la necesidad que deben atenderse o satisfacerse con el contrato. Todo en armonía con lo reglado por el artículo 4 de la ley 80 de 1993

El monitoreo se desarrolla con base en la adaptación del modelo de las tres líneas de defensa, recomendado por el Instituto Internacional de Auditores IIA en 2013 y adoptado en el modelo integrado de gestión por el Departamento Administrativo de la Función Pública[6] en el Manual operativo del modelo integrado de planeación y gestión. Consejo para la gestión y desempeño institucional y Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en Entidades Públicas

Primera línea de defensa: El contratista desarrolla las acciones que le permiten gestionar de la mejor forma toda amenaza y oportunidad para así contribuir con el éxito del contrato para su beneficio y, principalmente, para atender el interés común

[6] *Manual Operativo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional, diciembre de 2019. (Versión 3). Séptima Dimensión: Control Interno, Implementación de las líneas de defensa Páginas 107 y ss. Y Guía para la Administración del Riesgo y el Diseño de Controles en Entidades Públicas. Octubre de 2018. (Versión 4). Dirección de Gestión y Desempeño Institucional. Paso 3. Valoración de Riesgos, 3.3 Monitoreo y revisión Página 75 y ss*

que se debe satisfacer con la contratación, en armonía con el artículo 3 de la ley 80 de 1993.[7]

Segunda línea de defensa: Los supervisores e interventores reportan al área encargada de gestión del contrato el desarrollo de los riesgos y la forma como evolucionan luego de tipificados y asignados en la matriz de riesgos del proceso de contrastación, así como la efectividad de los tratamientos.

Tercera línea de defensa: Está a cargo de las oficinas de Control Interno y Auditoría Interna o quien haga sus veces, quienes además de validar lo actuado en la primea y segunda línea de defensa, incluyen dentro de sus planes de auditoría y a su discreción la vigilancia de la contratación. Finalmente, de esta última línea hacen parte los organismos de control del estado.

2.8 Monitoreo de la matriz

Es deber del interventor o supervisor de cada contrato actualizar periódicamente la matriz de riesgos, aun cuando no se haya materializado alguno de los riesgos estimados para cada proceso de contratación se deben evaluar y monitorear los niveles de probabilidad y consecuencias según corresponda.

De acuerdo con lo anterior, se deben anotar aquellos cambios que el interventor ha registrado para el riesgo, durante la ejecución del contrato comparado con la matriz originalmente preparada durante la estructuración. Es deber del interventor anotar todas las modificaciones que se hayan presentado a la matriz, las cuales pueden ser cambios en los niveles de probabilidad, de consecuencias, o incluso la materialización de algún riesgo. Si se materializó el riesgo, se deben señalar aquellas acciones de corrección que se ejecutaron, si no se presentó ninguna variación también debe dejarse la anotación pertinente en el formato.

2.9 Análisis del riesgo de responsabilidad civil

Ante la eventual responsabilidad que debe soportar el Estado por los actos de sus contratistas, la ley de contratación colombiana contempla la constitución de seguros de responsabilidad civil en el Decreto 1082 de 2015, cuyo alcance comprende los aspectos de cobertura así:

> *"Artículo 2.2.1.2.3.1.8 Cubrimiento de la responsabilidad civil extracontractual La Entidad Estatal debe exigir en los contratos de obra, y en aquellos en que por su objeto o naturaleza lo considere necesario con ocasión de los riesgos del contrato, el otorgamiento de una póliza de responsabilidad civil extracontractual que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista.*

---

[7] *ARTÍCULO 3o. DE LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. Los particulares, por su parte, tendrán en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que, además de la obtención de utilidades cuya protección garantiza el Estado, colaboran con ellas en el logro de sus fines y cumplen una función social que, como tal, implica obligaciones.*

La Entidad Estatal debe exigir que la póliza de responsabilidad extracontractual cubra también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado."

En cuanto a las sumas de cobertura, estas se reglamentan por un **valor mínimo** según el valor del contrato y lo reglado por el mismo decreto en el Artículo 2.2.1.2.3.1.17 Suficiencia del seguro de responsabilidad civil extracontractual, podemos resumirlo con la siguiente tabla:

Valor del contrato en SMMLV		**Vr Mínimo Asegurado RCE**
Desde	**Hasta**	
0 SMMLV	1.500 SMMLV	200 SMMLV
1.500 SMMLV	2.500 SMMLV	300 SMMLV
2.500 SMMLV	5.000 SMMLV	400 SMMLV
5.000 SMMLV	10.000 SMMLV	500 SMMLV
10.000 SMMLV	Mayores	5,0% *
* 5% del contrato, pero sin sobrepasar		75.000 SMMLV

Se enfatiza que la redacción de la norma citada indica que se trata de montos mínimos, y vistos los referentes normativos y la complejidad del riesgo derivado de la Responsabilidad Civil Extracontractual.

De otra parte, se tiene que, ante un eventual daño a un tercero o empleado del contratista, bajo ciertas circunstancias que la Ley prevé, puede operar solidaridad para el IDU en calidad de titular de las obras púbicas, derivada de los actos de sus contratistas. Razón por la cual se debe hacer una adecuada estimación del valor expuesto para tomar las decisiones pertinentes y razonables en cuanto a coberturas de las pólizas de responsabilidad civil.

Estas estimaciones de suficiencia de la póliza pasan por estimar las características de las eventuales víctimas y el tipo de daño. Víctimas que pueden ser terceros o los empleados del contratista que sufran un accidente de trabajo y en caso de culpa del empleador, la jurisprudencia reconoce que se está en presencia de dos fuentes de derechos: (i) la seguridad social, atendida por la ARL y (ii) la responsabilidad del empleador.

Es así como para cada contrato se deben estimar daños potenciales según la siguiente tabla:

Responsabilidad civil empleados o Terceros
Victimas posibles
Edad promedio
Ingreso promedio
Familiares en 1er grado
Otros relacionados en 2do o mayor grado
Terceros con derechos a pedir reparación
Lucro cesante (Sobre la base de ingresos de la víctima)
Daños morales
Daños vida en relación o a la salud u otros inmateriales
Daños materiales bienes inmuebles, excepto asentamientos
Posibles asentamientos y daños a propiedades adyacentes
Valor de daño a bienes Muebles (automóviles)
Otros daños a bienes materiales
Total esperado evento

A título de ejemplo:

Responsabilidad Civil Patronal	Empleado 1	Empleado 2	Empleado 3	Empleado 4
Victimas posibles	1	1	1	1
edad promedio	24	35	45	30
ingreso promedio	1 SMMLV	2 SMMLV	6 SMMLV	10 SMMLV
familiares	4	2	0	4
relacionados	2	2	2	1
otros	2			
lucro cesante	576 SMMLV	2.294 SMMLV	965 SMMLV	1.298 SMMLV
daños morales	850 SMMLV	450 SMMLV	150 SMMLV	675 SMMLV
Daños vida en relación u otros inmateriales	300 SMMLV	300 SMMLV	300 SMMLV	300 SMMLV
Total esperado evento	**2.237 SMMLV**	**3.194 SMMLV**	**1.565 SMMLV**	**2.423 SMMLV**

Responsabilidad civil Terceros	Escenario E 1, 2 o 3	Escenario E 4, 5 o 6
Victimas posibles	1	1
edad promedio	24	24
ingreso promedio	1 SMMLV	10 SMMLV
familiares	6	3
relacionados	2	2
otros	2	0
lucro cesante	576 SMMLV	5.760 SMMLV
daños morales	1.150 SMMLV	600 SMMLV
Daños vida en relación u otros inmateriales	300 SMMLV	301 SMMLV
Daños materiales hospitalización	51 SMMLV	51 SMMLV
Daños materiales bienes inmuebles, excepto asentamientos	114 SMMLV	1.710 SMMLV
Posibles asentamientos y daños a propiedades adyacentes	300 SMMLV	1.000 SMMLV
Valor de daño a bienes Muebles (automóviles)	46 SMMLV	103 SMMLV
Otros daños a bienes materiales	20 SMMLV	40 SMMLV
Total esperado evento	**2.257 SMMLV**	**9.264 SMMLV**

Francisco A. Duarte Páez
Especialista Gerencia de Proyectos – DTP

Vo Bo. **Claudia Tatiana Ramos Bermúdez**
Subdirectora General de Infraestructura

Vo Bo: **Elizabeth Marín Ospina**
Subdirectora Técnica de Estructuración de Proyectos