

## Estimación de Riesgos - Metodología Valor esperado del R

OBJETO: LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ECONÓMICA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, DE UN CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO UN ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA QUE SE DERIVE DE LA CONCESIÓN CORRESPONDIENTE A LA CONCESIÓN DEL AEROPUERTO ERNESTO CORTISOZ, CUYO OBJETO ES LA EXPLOTACIÓN COMERCIAL, ADECUACIÓN, MODERNIZACIÓN Y REVERSIÓN TANTO DEL LADO AEROPUERTO COMO DEL LADO DE PASAJEROS.

<b>Valor del Contrato</b>		<b>13,940,751,010</b>	<b>Iniciar</b>
			<b>Escenario CONPES 3714</b>
			<b>Medio</b>

	Clase	Fuente	Etapas	Tipo de Riesgo	Descripción	Asignación	Efecto
1	General	Externo	Planeación	Planeación	La modalidad de contratación adecuada	Público	Mayores Costos y Plazos
2	Específico	Externo	Planeación	Planeación	Libre competencia, transparencia y equidad	Público	Mayores Costos y Plazos
3	Específico	Externo	Planeación	Planeación	Diseño del Proceso de Contratación	Público	Mayores Costos y Plazos
4	Específico	Externo	Selección	Selección	Capacidad de selección	Público	Mayores Costos y Plazos

5	Específico	Externo	Selección	Selección	Colusión en el proceso	Público	Mayores Costos y Plazos
6	Específico	Externo	Contratación	Contratación	Firmas y garantías	Púb.- Priv.	Mayores Costos y Plazos
7	Específico	Externo	Contratación	Contratación	Retraso en el perfeccionamiento del contrato	Púb.- Priv.	Mayores Costos y Plazos
8	General	Externo	Ejecución	Operacional	Estimación inadecuada de los costos por el oferente	Privado	Mayores Costos
9	Específico	Externo	Ejecución	Planeación	Mayor costo por remuneración al personal	Privado	Mayores Costos y Plazos
10	Específico	Externo	Ejecución	Planeación	Disponibilidad del personal idóneo en el momento oportuno	Privado	Mayor costo
11	General	Externo	Ejecución	Planeación	No obtención del objeto del contrato como consecuencia de la existencia de inadecuados procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos por parte del oferente	Privado	Mayores Costos y Plazos

12	Específico	Externo	Ejecución	Planeación	Programación de visitas técnicas efectivas al proyecto.	Privado	Mayores costos
13	Específico	Externo	Ejecución	Planeación	Mayores cantidades de equipos a las inicialmente previstas	Privado	Mayores costos
14	General	Externo	Ejecución	Planeación	Pérdida parcial o total de la información en medio digital por mal funcionamiento de los equipos o por la imposibilidad de continuar con uno de los miembros del equipo de trabajo.	Privado	Mayores costos
15	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Mayor costo por mayor valor de adquisición, mantenimiento o reposición de los equipos	Privado	Mayores costos
16	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Costos en la verificación y seguimiento del proyecto	Privado	Mayores costos
17	Específico	Externo	Ejecución	Tecnológico	Eventuales fallos en las telecomunicaciones y requisitos de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato	Privado	Mayores costos

18	General	Externo	Contratación	Financiación	Liquidez del oferente para garantizar la continuidad y cumplimiento del contrato.	Privado	Mayores costos
19	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en normatividad	Privado	Mayores costos
20	General	Externo	Ejecución	Social - Politico	Eventos Asegurables	Privado	
21	General	Externo	Ejecución	Social - Politico	Eventos no Asegurables	Público	

Proyectó: UNIÓN TEMPORAL ESTRUCTURACIÓN AEROPUERTOS

Revisó: Andrés Hernández Florian - Gerente Financiero (E) VE / Carlos Lasprilla - Gerente Estructuración Aeropuertos  
Holman Rojas\* - Asesor VPRE / Edna Patricia Pazos - Asesora Financiera VE

Aprobó: Camilo Andrés Jaramillo Berrocal - Vicepresidente de Estructuración (E) / Camilo Mendoza Rozo\* - Vicepresidente de Estructuración (E)

\*Vistos buenos con relación a la verificación de ajuste del ejercicio a lineamientos de política de riesgo establecidos en que rigen la materia. El ejercicio de estimación (cualitativa y cuantitativa) de riesgos es desarrollado por el equipo de trabajo. Nota: Cabe aclarar que no obstante que la Entidad realiza el ejercicio de tipificación, estimación y asignación de riesgos, los oferentes analizar y realizar su propia estimación de riesgos, la cual debe entenderse reflejada en la oferta económica de hacerse adjudicatario(s) del contrato.

Las estimaciones que se presentan en esta matriz representan un ejercicio de referencia que no podrá ser tomado como derecho a reembolso de costos o reconocimientos adicionales.

## Riesgo (VeR)



ATIVA, OPERATIVA, AMBIENTAL, SOCIAL Y PREDIAL DEL  
DEL PROCESO DE LICITACIÓN NO. VJ-VE-IP-LP-012-2013  
“LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO,  
RE COMO DEL LADO TIERRA DEL AEROPUERTO”.

\* Metodología realizada con base en los lineamientos del CONPES 3714 de 2013 y las guías de riesgo de Colombia Compra Eficiente de acuerdo con lo establecido en el decreto 1510 de 2013. Constituye un ejercicio de estimación de riesgo inherentes a los proyectos de infraestructura que no sustituye a las metodologías de riesgo, para eventos en zonas relevantes, realizadas por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto
La modalidad de contratación es adecuada para el bien o servicio u obra necesitado.	Bajo	Medio-Alto
El valor del contrato corresponde a precios de mercado y la descripción del bien o servicio es clara, en un marco de transparencia, equidad y competencia entre proponentes.	Bajo	Medio-Alto
El diseño del Proceso de Contratación permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, cumplir su misión y si es coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.	Bajo	Medio-Alto
Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad.	Bajo	Medio-Alto

Riesgo de colusión o de ofertas artificialmente bajas.	Bajo	Medio-Alto
Riesgo de no firma del contrato o que no se presenten las garantías requeridas dentro del proceso de contratación.	Medio-Bajo	Medio-Alto
Riesgo por incumplimiento de la publicación, registro presupuestal o por reclamos de terceros que retrasen el perfeccionamiento del contrato.	Bajo	Medio-Bajo
Ocurre cuando la propuesta económica que presenta el oferente no estima adecuadamente los costos de los conceptos necesarios para el cumplimiento del objeto del Contrato.	Bajo	Alto
Número de personal es mayor al propuesto por el oferente para cumplir con sus obligaciones contractuales y mayor permanencia del personal en el proyecto al inicialmente previsto, por obras no ejecutables o parcialmente ejecutables.	Bajo	Alto
El oferente deberá mantener a disponibilidad del proyecto, el personal idóneo en el momento requerido para la ejecución del contrato.	Bajo	Medio-Bajo
El oferente tiene a su cargo asumir a su costo y riesgo el cumplimiento de los procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos y cualquier efecto negativo derivado de fallas en los mismos que afecten el cumplimiento del objeto del contrato.	Bajo	Bajo

Durante la ejecución del proyecto se deben programar visitas técnicas, las cuales pueden no ser efectivas en la medida en que no se logran los objetivos, siendo necesario realizar una reprogramación de estas, lo que puede generar un mayor costo.	Bajo	Bajo
La cantidad de equipos es mayor a la prevista para cumplir por parte del oferente con sus obligaciones contractuales.	Bajo	Medio-Bajo
El oferente tiene a su cargo asumir a su costo y riesgo el cumplimiento del adecuado manejo de la información para el cumplimiento del objeto del proyecto.	Bajo	Bajo
Incremento en el costo de equipos adquiridos y/o de servicios subcontratados por el oferente, así como su mantenimiento o reposición.	Bajo	Medio-Bajo
Mayor costo por la realización de mediciones adicionales de los indicadores para entrega de producto, así como los demás indicadores asociados al seguimiento del oferente, en el evento en que los resultados reportados por la misma requieran ser realizados nuevamente.	Bajo	Bajo
El oferente tiene a su cargo asumir a su costo y riesgo en caso de presentarse la necesidad de implementar nuevos desarrollos tecnológicos para el cumplimiento del objeto del contrato.	Bajo	Medio-Bajo

El contratista deberá contar con la liquidez y fortaleza financiera que le permita llevar a cabo el cumplimiento del objeto del contrato.	Bajo	Medio-Alto
Se refiere a cambios adversos en los resultados del oferente debido a cambios regulatorios, administrativos y legales tales como nuevos impuestos y modificación a la normatividad aplicable al proyecto.	Bajo	Medio-Alto
Garantías y Pólizas		
Eventos de fuerza mayor, fenómenos naturales, conflictos públicos		

tuario VE / María Carolina Ardila G.\* - Gerente de Riesgos VPRE (E.)

residente Planeación, Riesgos y entorno VPRE

los documentos Conpes  
trabajo del proyecto.  
s, es obligación de los  
que presenta para efectos

no base para reclamaciones futuras ni dará



011 y  
do en  
s  
ogías  
rio de

Ambie

### Mitigación del evento

El procedimiento de selección que aplica para el caso corresponde al concurso de méritos abierto, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto a contratar y la normatividad legal vigente. La modalidad de contratación se identifica desde los Estudios Previos.

La entidad prevee este evento con unos estudios de mercado de acuerdo con la zona en particular del proyecto. cabe concluir que los principios de transparencia, igualdad y selección objetiva, a que está sometida la selección del contratista, se desarrollan mediante la sujeción de la escogencia del contratista a la ley y al pliego de condiciones. La estructuración fue basada en los precios de mercado de los recursos físicos y humanos requeridos para el desarrollo de la interventoría.

La entidad para los procesos de contratación prevee regirse por las Leyes que conforman el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, así como los Decretos reglamentarios. En los Estudios Previos se define la necesidad de la contratación de la interventoría integral.

La entidad prevee mediante su manual de procedimientos, los procesos de selección de contratistas, que establecen, entre otros, los requisitos habilitantes, lo que garantiza cumplimiento de tiempos al igual que la selección del proponente idóneo. Los criterios de evaluación fueron adoptados y adaptados a partir de los procesos de concursos de méritos abierto de 4G.

<p>La entidad prevee el riesgo de colusión, mediante los criterios de selección objetivos y formulas de adjudicación concordantes con los compromisos de transparencia y seleccion objetiva. No obstante, tanto en los criterios habilitantes como en los de calificación y desempate, no tienen mayor puntaje los que ofrezcan la oferta más baja (Estudios Previos).</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de selección, teniendo en cuenta los factores externos y de ejecución del contrato, y de las garantías exigidas al futuro adjudicatario (póliza de seriedad de presentación de la oferta), el cual se obliga a conocer y cumplir.</p>
<p>La entidad prevee este riesgo debido a que previamente cuenta con la disponibilidad presupuestal para adelantar los procesos de contratación.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial y el alcance de la interventoría, por lo tanto el privado conoce con antelación la estructura de costos.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología, obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología, obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología, obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información.</p>

<p>En los Estudios Previos se definen los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría. Adicionalmente, de acuerdo con las cargas de trabajo, el Interventor debe programar las visitas de su personal directivo para que éstas sean efectivas.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología, obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información.</p>
<p>Seguimiento periódico a las actividades desarrolladas bajo el contrato de concesión mediante la presentación de los diferentes informes establecidos en Contrato de Interventoría, sus Apéndices y Anexos, especialmente el Anexo Metodología y Plan de Cargas de Trabajo.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología, obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información. Adicionalmente, se mitiga con el establecimiento de contratos debidamente elaborados con subcontratistas y proveedores.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología (Indicadores de Cumplimiento), obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información. Adicionalmente, se mitiga con el establecimiento de contratos debidamente elaborados con subcontratistas y proveedores.</p>
<p>La entidad lo mitiga desde el proceso de publicación y socialización de los prepliegos en donde se incluye el presupuesto oficial, las cargas de trabajo, los perfiles idóneos para los profesionales de la interventoría, los equipos, la metodología (Indicadores de Cumplimiento), obligaciones, alcance y contenido de informes a presentar por la interventoría durante el desarrollo del contrato, por lo tanto el privado conoce con antelación esta información.</p>

En los Estudios Previos y los Pliegos, se establecen los requisitos mínimos que deben cumplir los oferentes para cumplir con la capacidad financiera, de acuerdo con las características del contrato de interventoría. Allí se establecen los niveles requeridos de los indicadores de liquidez, razón de endeudamiento, razón de cobertura de intereses y capital de trabajo.

En los Estudios Previos y los Pliegos, se establece la Forma de Pago, y el Presupuesto del contrato, valor que incluye IVA e impuestos.

Seguimiento jurídico al perfeccionamiento del contrato y sus garantías

Seguimiento del supervisor a los eventos de fuerza mayor. Adicionalmente, información oportuna de eventos de fuerza mayor de parte de la interventoría.

				Impa	
Calificación Cualitativa		Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.		Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del 5% del valor del contrato		Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	
Categoría		Valoración	Menor	Moderado	
			1	2	
Probabilidad	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	1	4	5	
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2	0	0	
	Probable (probablemente va a ocurrir)	3	0	0	
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	4	0	0	

Valoración del riesgo	Categoría
7 y 8	Riesgo extremo
5 y 6	Riesgo alto
4	Riesgo medio
2 y 3	Riesgo Bajo

Número de riesgos	19
-------------------	----

Acto	
Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
Mayor	Catastrófico
3	4
7	2
1	0
0	0
0	0