Con base en el manual expedido por compra eficiente, para la identificación y cobertura del Riesgo en los procesos de contratación, el IDEAM procede a realizar el análisis del riesgo para el presente proceso de contratación.

A continuación, se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre; posteriormente se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia; y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos.

1. MATRIZ DE RIESGOS

PROBABILIDAD	Probabilidad numérica	Probabilidad histórica	Orden de prioridad	Impacto	IMPACTO				
					Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
					1	2	3	4	5
	1 en 10.000 – 100.000	Puede ocurrir, pero sólo en circunstancias excepcionales	Raro	1	2	3	4	5	6
	1 en 1.000 – 10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2	3	4	5	6	7
	1 en 100- 1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3	4	5	6	7	8
	1 en 10 – 100	Probablemente ocurriría	Probable	4	5	6	7	8	9
	>1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia (rara; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (Insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo en cuenta su calificación de acuerdo a la siguiente tabla.

1. TABLA DE PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

Nº	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	**Riesgo Extremo:** Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	**Riesgo Alto:** Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	**Riesgo Medio:** Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	**Riesgo Bajo:** Administrar por procedimientos de rutina

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Los riesgos mayores requieren un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el proceso de contratación.
En la tabla del mapa de identificación de riesgos del contrato, se clasificarán los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

CLASE: (i) general, asociados a los diversos proyectos y/o contratos que realizará la entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.
ÀREA: (i) internos, asociados y (ii) externos, externos al IDEAM.
ETAPA: Es el momento en que se puede materializar el riesgo.
TIPO: Los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

(i) **Financieros -Económicos:** Están relacionados con la capacidad organizacional y financiera de los oferentes, la tasa cambiaria, impuestos.
(ii) **Operacional:** está relacionado con las pérdidas potenciales que resultan de sistemas inadecuados, fallas en la administración controles defectuosos, fraude y errores humanos.
(iii) **Legales – regulatorios:** están relacionados con los cambios normativos, los cambios jurisprudenciales, la capacidad jurídica del oferente.

Negocios: están relacionados con los eventos en el mundo de los negocios, tales como la incertidumbre en la demanda de productos, el cambio en el precio de los productos, costos de producir y entregar, la experiencia del oferente.

Nº	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y SI ES POSIBLE, CÓMO PUEDE PASAR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORIA	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	fecha estimada en que se completa el tratamiento	CONTROL Y MONITOREO POR PARTE DEL IDEAM	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORIA					CÓMO SE REALIZA	PERIODICIDAD
1	Especifico	Interno	precontractual	legales	La modalidad de contratación no es adecuada para el bien servicio u obra necesitado.	Demandas contenciosas administrativas, que busquen la nulidad del proceso de selección.	2	3	2	Riesgo Bajo	Entidad	Para mitigar su ocurrencia se debe hacer un estudio en contexto del objeto a contratar, las obligaciones y las entregas del contratista, entre la dependencia solicitante y la oficina asesora jurídica.	2	2	1	Bajo	SI	ENTIDAD/ CONTRATISTA	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Elaboración de los estudios previos, con acompañamiento de la Oficina Asesora jurídica.	Durante la elaboración de estudios previos.
2	Especifico	Interno y externo	Precontractual-Estudios	Financieros – Económicos	Inclusión de condiciones jurídicas, técnicas y/o financieras que NO puedan ser cumplidas por los interesados	Que se declare desierto el proceso de selección	2	3	2	Riesgo Bajo	Entidad	Hacer un adecuado estudio del sector	2	2	1	Bajo	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una consulta de los posibles oferentes, para analizar el sector.	Elaboración del análisis del sector

3	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros – Económicos	Incumplimiento de condiciones y/o requisitos habilitantes por parte de todos los proponentes que generen el rechazo de todas las ofertas	Que se declare desierto el proceso de selección	**2**	**2**	**2**	**Riesgo Bajo**	Contratista	Hacer un adecuado estudio del sector	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una consulta de los posibles oferentes, para analizar el sector.	Elaboración de los estudios previos.
4	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros – Económicos	El valor del contrato no corresponde a los precios del mercado.	Que se declare desierto el proceso de selección	**2**	**2**	**2**	**Riesgo Bajo**	Entidad	Hacer un adecuado estudio del sector	**2**	**2**	1	**Bajo**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una consulta de los posibles oferentes, para analizar el sector.	Elaboración de los estudios previos.
5	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros – Económicos	La descripción del bien o servicio requerido no es claro.	Que se declare desierto el proceso de selección	**2**	**2**	**2**	**Riesgo Bajo**	Entidad	Redactar claramente los objetos contractuales, guardando coherencia técnica y jurídica.	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una descripción concreta y suficiente del bien o servicio a contratar.	Elaboración de los estudios previos.
6	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros –Económicos,	Cambios en las condiciones de los bienes posterior a la fecha de cierre del proceso	Cambios en las normas que regulan la inspección y certificación de equipos mecánicos en el País posterior a la fecha de cierre del proceso que modifique las necesidades del Instituto.	**2**	2	**2**	**Riesgo Medio**	Entidad	Hacer un adecuado análisis en los estudios, documentos previos, pliego de condiciones y contrato, que permita la inclusión o exclusión de bienes.	**3**	**3**	**2**	**Mediano**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe hacer una labor de supervisión juiciosa que garantice la satisfacción de la necesidad planteada.	Elaboración la ejecución.
7	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros – Económicos	El estudio de mercado no permite identificar los aspectos de oferta y demanda del mercado	Que se declare desierto el proceso de selección	**2**	2	**2**	**Riesgo Bajo**	Entidad	Hacer un adecuado estudio del sector.	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una consulta de los aspectos de la oferta y la demanda del mercado respectivo.	Elaboración de los estudios previos.
8	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Estudios previos	Financieros – Económicos	El diseño del Proceso de Contratación no permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.	Que no se cumplan con las metas trazadas en el PAA de la entidad y en otros instrumentos de planificación.	**2**	**2**	**2**	**Riesgo Bajo**	Entidad	Priorizar las reales necesidades misionales del IDEAM.	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área debe justificar, con base en los planes, proyectos y programas del IDEAM, sus necesidades de contratación.	Elaboración de los diferentes planes del IDEAM (PAA, Planes operativos, de contratación etc.)

9	Especifico	Interno y externo	Precontractual- Selección	Financieros –Económicos, operacional, l [illegible]	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 incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad. Responsable: IDEAM	Que no se contrate conforme a las normas de contratación estatal.	**2**	2	**2**	**Riesgo Mediano**	Entidad	Los miembros del comité evaluador deben, verificar minuciosamente el cumplimiento de cada uno de los requisitos habilitantes solicitados.	**3**	**3**	**2**	**Mediano**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Haciendo una evaluación cuidadosa de todos los documentos presentados por los oferentes.	En la evaluación de la propuesta.
10	Especifico	Externo	Contractual	Legales	Demora en la expedición de las garantías.	Se retrasa el inicio de ejecución del contrato y se puede afectar el logro de los objetivos y la necesidad que se pretende cubrir con el contrato que se celebra.	**5**	5	**10**	**Riesgo Alto**	Contratista	Establecer en el cronograma de los pliegos de condiciones, el término máximo para la presentación de la póliza de cumplimiento del contrato.	**3**	**3**	**2**	**Alto**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Declarar el incumplimiento del contrato.	Cuando no se presente la garantía por parte del contratista, en los términos establecidos en el contrato.
11	Especifico	Interno	Contractual	Legales	Demoras en el trámite de aprobación de la factura por parte del supervisor del contrato	Se afecta el cumplimiento de las obligaciones del contratante a cargo del Supervisor del contrato y puede causar retraso en los pagos a favor del contratista.	**2**	2	**2**	**Riesgo Mediano**	Entidad	Informar al supervisor del contrato de sus obligaciones legales.	**3**	**3**	**2**	**Mediano**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Capacitando a los supervisores de los contratos de las obligaciones legales y las establecidas en el manual de supervisión de la entidad.	Comunicación de designación de supervisión y en la programación de capacitaciones.
12	Especifico	Interno	Contractual	Financieros	Demoras en los Trámites financieros para pago. Trámites internos de pago – aplicativo SIIF Nación.	Retraso en el pago de las facturas o documentos equivalentes, que se generen por fallas en el aplicativo SIIF Nación	**2**	2	**3**	**Riesgo Bajo**	**Entidad**	El área encargada de los pagos, deberá comunicar las fallas al administrador del aplicativo SIIF, para que se solucionen los problemas.	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Entidad	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Comunicando la falla al administrador del SIIF.	Cuando se presente la falla.

13	Especifico	**Externo**	Contractual	Legales	Demora en el incumplimiento de las obligaciones y en la entrega de los certificados, o que los mismos no cumplan con las condiciones requeridas.	Incumplimiento de los plazos establecidos en el contrato.	**4**	4	**7**	**Riesgo Alto**	Contratista	Citar al contratista a proceso de incumplimiento y solicitar póliza de cumplimiento y calidad del servicio. El supervisor realizara seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Se debe requerir al contratista dentro del plazo establecido en el contrato para la expedición de las pólizas.	La Entidad, deberá solicitar la expedición de las pólizas dentro del plazo establecido en el contrato.
14	Especifico	**Externo**	Contractual	Legales	Se presentan retrasos en la entrega de informes o los productos por parte del contratista, o no se ajustan a lo requerido en el contrato.	Se afecta la ejecución del contrato. Puede generarse incumplimiento de obligaciones y actividades pactadas.	**4**	4	**7**	**Riesgo Alto**	Contratista	Solicitar póliza de cumplimiento del contrato, por un valor del 20% del valor del contrato, que cubra la vigencia del contrato y seis meses más. El supervisor realizara seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Fijar en los pliegos de condiciones y en el contrato el amparo de cumplimiento del contrato por el 20% del valor del mismo, para hacerla efectiva en caso de incumplimiento.	La Entidad, deberá solicitar la expedición de las pólizas dentro del plazo establecido en el contrato.
15	Especifico	**Externo**	post contractual	Legales	El contratista no se presenta a suscribir o no llega a un mutuo acuerdo con el contratante, cuando se le requiere para suscribir el acta de liquidación del contrato, en los casos que sean necesarios.	El contratista no se presenta a suscribir o no llega a un mutuo acuerdo con el contratante, cuando se le requiere para suscribir el acta de liquidación del contrato, en los casos que sean necesarios.	**4**	4	**7**	**Riesgo Alto**	Contratista	Citar dentro del plazo establecido en el contrato o en el pliego de condiciones al contratista para suscribir el acta de liquidación por mutuo acuerdo.	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Se debe tramitar la liquidación, haciendo todo lo necesario para que el contratista la suscriba y de no ser viable, proceder con la liquidación unilateral del contrato.	La Entidad, deberá iniciar los trámites, tendientes a la liquidación del contrato, dentro del término pactado en el contrato.
16	Especifico	**Externo**	pre contractual	Legales	Incumplimiento de condiciones y/o requisitos habilitantes por parte de todos los proponentes que generen el rechazo de todas las ofertas	Que se declare desierto el proceso de selección	**4**	4	**7**	**Riesgo Alto**	Contratista	Hacer un adecuado estudio del sector	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	El área solicitante debe, hacer una consulta de los posibles oferentes, para analizar el sector.	Elaboración de los estudios previos.

17	Especifico	**Externo**	contractual	Económicos	Aumento en tarifas, impuestos, tasas, contribuciones	Aumento en los costos de ejecución del contrato.	**4**	4	**5**	**Riesgo Alto**	Contratista	Hacer un adecuado estudio del sector.	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Realizar un análisis del sector adecuado	Elaboración de los estudios previos.
18	Especifico	**Externo**	contractual	Operacional	Deficiencias en la calidad del servicio prestado por parte del contratista.	No contar con la certificación de los equipos y en consecuencia no podrían ponerse en funcionamiento, afectando e normal funcionamiento de las sedes del Instituto.	**2**	2	**3**	**Riesgo Mediano**	Contratista	Solicitar póliza de calidad del servicio al contratista, por un 20% del valor del contrato y que cubra el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más. El supervisor realizara seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales.	**2**	**2**	**1**	**Mediano**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Fijar en los pliegos de condiciones y en el contrato el amparo por el 20% del valor del contrato, respecto a la calidad del servicio.	El Contratista, debe aportarla para iniciar la ejecución del contrato.
19	Especifico	**Externo**	contractual	Operacional	Inadecuado manejo, transporte y/o disposición de los residuos entregados	Perjuicios ambientales, reputacionales y legales ocasionados por errores en la operación propia del objeto contractual por parte del contratista	**2**	2	**3**	**Riesgo Mediano**	Contratista	Se realiza adecuada clasificación e identificación de los residuos entregados. Se solicita la licencia para manejo y disposición de residuos peligrosos en los pliegos de condiciones. Se realiza seguimiento al manejo de los residuos a través de las actas de entre y actas de disposición de residuos peligrosos por parte del contratista. Se solicita póliza de garantía de calidad del servicio por un 20% del valor del contrato. La garantía debe cubrir el plazo del contrato más seis meses más	**2**	**2**	**1**	**Bajo**	SI	Contratista	Cuando se requiera	Cuando se requiera	Fijar en los pliegos de condiciones y en los estudios previos la necesidad de contar con licencia de manejo y disposición de residuos por parte del contratista. Fijar el amparo por un % del valor del contrato respecto a la calidad del servicio Se debe tramitar la liquidación, haciendo todo lo necesario para que el contratista la suscriba y de no ser viable, proceder con la liquidación unilateral del contrato	La garantía se aporta para iniciar la ejecución del contrato. El manejo de los residuos se verificará a través de las actas de entrega y actas de disposición durante la ejecución del contrato

EL CONTRATISTA, se obliga de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INSTITUTO , con ocasión de la ejecución del presente contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en el Artículo 2.2.1.2.3.1.7.y del Decreto 1082 de 2015 (póliza de seguros, fiducia mercantil en garantía, garantía bancaria a primer requerimiento, endoso en garantía de títulos valores y depósito de dinero en garantía). La garantía de cumplimiento de las obligaciones cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales del contratista así:

i) Garantía única de cumplimiento que ampare los posibles riesgos, según los siguientes criterios:

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	Valores	Tiempo/Etapa
Garantía	Cumplimiento del contrato	20% del valor del contrato	Durante el plazo del contrato y seis (6) meses más
Garantía	Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Durante el plazo del contrato y seis (6) meses más
Garantía	Pago de salarios, prestaciones e Indemnizaciones	5% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más