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 estos.

MATRIZ DE RIESGOS

	Probabilidad numérica	Probabilidad histórica	Orden de prioridad		IMPACTO				
					Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	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 las circunstancias	Casi Cierto	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con 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 con la siguiente tabla.

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Interno	Planeación	Operacional	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	5	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Para mitigar su ocurrencia se debe hacer un estudio en contexto del objeto a contratar, el presupuesto, las obligaciones y las entregas del contratista, entre la dependencia solicitante y la oficina asesora jurídica.	1	2	3	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Planeación	Aprobación de los estudios previos	Elaboración de los estudios previos, con acompañamiento de la Oficina Asesora jurídica.	Durante la planeación de la contratación y durante la elaboración de estudios previos.
2	Específico	Interno	Etapa precontractual	Operacional	Los requisitos habilitantes técnicos y financieros no son los apropiados para el Proceso de Contratación y no es posible encontrar proponentes que los cumplan incluyendo los Riesgos relacionados con la habilidad para determinar requisitos habilitantes consistentes con el Proceso de Contratación y con el sector económico en el que actúan los posibles oferentes.	Que se declare desierto el proceso de selección.	1	4	5	Riesgo Medio	Área que solicita la contratación.	Hacer un adecuado estudio del sector.	1	3	4	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Etapa precontractual	Publicación del proyecto de pliego de condiciones	Elaboración de los estudios previos, con acompañamiento del área de Contabilidad.	Durante la planeación de la contratación y durante la elaboración de estudios previos.

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
3	Específico	Interno	Etapa precontractual	Financieros –Económicos, operacional, legales y negocios	El valor del contrato no corresponde a los precios del mercado.	Que se declare desierto el proceso de selección	1	4	5	Riesgo Medio	Área que solicita la contratación.	Hacer un adecuado estudio del sector.	Posible	3	4	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Etapa precontractual	Publicación del proyecto de pliego de condiciones	Elaboración de los estudios del mercado, teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el manual de contratación de la Entidad.	Durante la planeación de la contratación y durante la elaboración de estudios del mercado.
4	Específico	Interno	Planeación	Financieros –Económicos, operacional, legales y negocios	La descripción del bien o servicio requerido no es clara.	Que se declare desierto el proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	Área que solicita la contratación	Redactar claramente los objetos contractuales, guardando coherencia técnica y jurídica.	1	2	3	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Planeación	Aprobación de los estudios previos	Elaboración de los estudios previos, con acompañamiento de la Oficina Asesora jurídica.	Durante la planeación de la contratación y durante la elaboración de estudios previos.
5	Específico	Interno y externo	Planeación - precontractual	Financieros –Económicos, operacional, legales y negocios	El Proceso de Contratación no cuenta con las condiciones que garanticen la transparencia, equidad y competencia entre los proponentes.	1. No se garantice la participación plural de oferentes. 2. Que se declare desierto el proceso de selección. 3. Que se presenten demandas, en contra de la entidad.	1	5	6	Riesgo Alto	Todos los funcionarios y contratistas que intervienen en el proceso de selección.	Hacer un adecuado estudio del sector. Establecer requisitos habilitantes, acordes con el sector, que permita la participación plural de oferentes.	1	4	5	Riesgo medio	Todos los que intervienen en la selección del contratista.	Todos los que intervienen en la selección del contratista.	Planeación - precontractual	Planeación - precontractual	El área solicitante debe, hacer una consulta amplia de los posibles oferentes, para fijar los requisitos habilitantes.	Elaboración de los estudios previos, estudios de las observaciones presentadas por los oferentes y evaluación de las propuestas.
6	Específico	Interno	Planeación	Económicos	El estudio de mercado no permite identificar los aspectos de oferta y demanda del mercado respectivo.	Que se declare desierto el proceso de selección	1	4	5	Riesgo Medio	Área que solicita la contratación	Hacer un adecuado estudio del sector.	1	3	4	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Planeación	Aprobación de los estudios previos	El área solicitante debe hacer una consulta de los aspectos de la oferta y la demanda del mercado respectivo.	Elaboración de los estudios previos.
7	Específico	Interno	Planeación	Financieros –Económicos, operacional, legales y negocios	El diseño del Proceso de Contratación no permite satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal, cumplir su misión y si es coherente con el cumplimiento de sus objetivos y metas.	Que no se cumplan con las metras trazadas en el POA de la entidad y en otros instrumentos de planificación.	1	3	4	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Priorizar las reales necesidades misionales del IDEAM.	1	2	3	Riesgo bajo	Área que solicita la contratación	Área que solicita la contratación	Planeación	Aprobación de los estudios previos	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 (POA, Planes operativos, de contratación etc.)

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
8	Específico	Interno y externo	Planeación - precontractual – contractual	Financieros –Económicos, operacional y legales	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.	Que no se contrate conforme a las normas de contratación estatal.	1	5	6	Riesgo Alto	Todos los funcionarios y contratistas que intervienen en el proceso de selección.	Los miembros del comité evaluador deben, verificar minuciosamente el cumplimiento de cada uno de los requisitos habilitantes solicitados.	1	4	5	Riesgo Medio	Todos los que intervienen en la selección del contratista.	Todos los que intervienen en la selección del contratista.	Planeación - precontractual – contractual	Planeación - precontractual – contractual	Contar con el personal suficiente e idóneo para realizar el análisis y evaluación de los documentos precontractuales	Elaboración de los estudios previos, estudios de las observaciones presentadas por los oferentes y evaluación de las propuestas.
9	Específico	Interno y externo	Planeación - precontractual – contractual	Financieros –Económicos, operacional y legales	Riesgo de ofertas artificialmente bajas.	1. Se podría presentar una afectación en la calidad del bien o servicio a prestar. 2. Se podría presentar un Incumplimiento de la ejecución del objeto contractual.	3	3	6	Riesgo Alto	El encardo de evaluar la oferta económica dentro del comité evaluador.	Los miembros del comité evaluador deben, verificar minuciosamente el valor de la oferta.	2	3	5	Riesgo Medio	El encardo de evaluar la oferta económica dentro del comité evaluador.	El encardo de evaluar la oferta económica dentro del comité evaluador.	Planeación - precontractual	Planeación - precontractual	Análisis del sector y del mercado conforme a los parámetros establecidos en el guía para la elaboración de estudios del sector y los planteados en el manual de contratación de la entidad, respectivamente.	Haciendo una evaluación cuidadosa del valor de la oferta.
10	Específico	Interno y externo	Planeación - precontractual – contractual	Financieros –Económicos, operacional y legales	El contratista no firma el contrato en el plazo previsto.	No se suscribe el contrato.	1	5	6	Riesgo Alto	Oferente seleccionado	Exigir en los estudios previos la constitución de una garantía de los riesgos derivados del incumplimiento de la oferta por un 10% del valor de la misma.	1	3	4	Riesgo Bajo	Oferente seleccionado	Oferente seleccionado – supervisor del contrato	precontractual - Contractual	precontractual - Contractual	Exigiendo la garantía en los pliegos y constatándola al recibo de la oferta.	La garantía debe ser constituida por el oferente, por el 10% del valor de la oferta.

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
11	Específico	Interno y externo	Planeación - precontractual – contractual	Financieros –Económicos, operacional y 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.	3	4	7	Riesgo Alto	Oferente seleccionado	Establecer en los estudios previos, el término máximo para la presentación de la póliza de cumplimiento del contrato.	2	3	5	Riesgo Medio	Oferente seleccionado	Oferente seleccionado – supervisor del contrato	precontractual - Contractual	precontractual - Contractual	Declarar el incumplimiento del contrato y se hace efectiva la garantía de seriedad de la oferta.	Cuando no se presente la garantía porparte del contratista, en los términos establecidos en el contrato.
12	Específico	Interno y externo	Contractual	Operacional	Afectación en los trámites financieros para pago, debido aprogramación inoportuna o incorrecta del PAC, demoras entrámites internos de pago entre los grupos financieros o fallas en el aplicativo SIIF Nación.	Retraso en el pago de las facturas o documentos equivalentes, que se generen por no programación del PAC y/o fallas en el aplicativo SIIF Nación y/o no presentación de la factura por parte del contratista.	3	3	6	Riesgo Alto	Entidad	El supervisor del contrato debe programar el PAC, de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato. El área encargada de los pagos, deberá comunicar las fallas al administrador del aplicativo SIIF, para que se solucionen los problemas.	2	2	4	Riesgo Bajo	Entidad	Oficinas de Presupuesto, contabilidad y tesorería del IDEAM	Contractual – ejecución	Contractual – ejecución	Programando el PAC, conforme a los plazos establecidos en el contrato para el cada pago. Comunicando la falla al administrador del SIIF. Haciendo seguimiento al cumplimiento por parte del contratista de la presentación de la factura en los plazos establecidos en el contrato.	Programando el PAC, conforme a los plazos establecidos en el contrato para el cada pago. Cuando se presente la falla.
13	Específico	Interno y externo	Contractual	Operacional y 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 por responsabilidad del contratista, quien debe cumplir con las obligaciones, salvo por fuerza mayor o caso fortuito. Puede generarse incumplimiento de obligaciones y actividades pactadas.	3	4	7	Riesgo Alto	Entidad y contratista	Solicitar póliza de cumplimiento del contrato, por un valor del 20% del valor del contrato, que cubra la vigencia del contrato y doce meses más.	2	3	5	Riesgo Medio	Entidad y contratista	Supervisor del contrato y contratista	Contractual – ejecución	Contractual – ejecución	Seguimiento por parte del supervisor del contrato del cumplimiento de las obligaciones, conforme a las condiciones técnicas pactadas. Así como, 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.	El Contratista debe aportarla para iniciar la ejecución del contrato y seguimiento continuo durante la ejecución del contrato,
14	Específico	Externo	Contractual – ejecución y Post Contractual	legal	Demandas laborales de los empleados del contratista, como consecuencia de la suscripción del contrato.	Se presenten perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato.	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Solicitar póliza de pago de salarios y prestaciones e indemnizaciones s laborales al contratista por el 5% del valor del contrato. La garantía debe cubrir el plazo del contrato y 3 años más.	1	4	5	Riesgo Medio	Contratista	Contratista	Contractual – ejecución y Post Contractual	Contractual – ejecución y Post Contractual	Fijar en los estudios previos y en el contrato el amparo por el 5% del valor del contrato, respecto a la garantía de pago de salarios y prestaciones e indemnizaciones laborales.	El Contratista, debe aportar la póliza para iniciar la ejecución del contrato.

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
15	Específico	Externo	Post Contractual	legal	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.	Incumplimiento de los plazos establecidos en la Ley 80 de 1993, para la liquidación de contratos.	1	3	4	Riesgo Bajo	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.	1	2	3	Riesgo Bajo	Contratista	Contratista	Post Contractual	Post Contractual	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	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daños a terceros por responsabilidad civil por parte del contratista	Detrimento presupuestal	3	4	7	Riesgo Alto	Contratista	Conciliación o aplicación póliza	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Supervisor	ejecución y Post Contractual	ejecución y Post Contractual	El supervisor del contrato debe realizar comunicaciones o citaciones al contratista	Durante toda la ejecución del contrato
17	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Muerte del personal del contratista durante la ejecución del contrato	Asumir costos y gastos generales del operario	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Cumplimiento de la seguridad social (ARL)	1	4	5	Riesgo Medio	Contratista	Supervisor	Apenas se reporte	Notificación del evento	El supervisor del contrato debe realizar seguimiento al contratista para su implementación	Al momento de la ocurrencia
18	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Modificaciones de algunas de las actividades a ejecutar en el contrato	Cambios en el valor del contrato y en el cronograma de actividades	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista - IDEAM	Informe de supervisor a la Oficina jurídica para autorizar Otro si	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista - IDEAM	Supervisor- Of Jurídica	Apenas se reporte	Expedición de Otro si	El supervisor del contrato debe realizar seguimiento para su implementación	Al momento de la ocurrencia

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
19	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidentes del transportador que lleva insumos, materiales y/o , equipo para el personal del contratista	Retrasos en la ejecución de actividades	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Reprogramación de actividades	1	4	5	Riesgo Medio	Contratista	Supervisor	Apenas se reporte	Una vez se realice la reprogramación de	El supervisor del contrato debe realizar seguimiento al contratista mediante visitas de campo para verificar avance de la obra	Al momento de la ocurrencia
20	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Afectaciones en infraestructura existente, a causa de los trabajos realizados en la obra	Retrasos en la ejecución de actividades y costos y gastos adicionales por parte del contratista para cubrir afectaciones.	3	4	7	Riesgo Alto	Contratista	Dentro de los estudios previos, establecer la obligación de cubrir cualquier afectación a lo existente, durante la ejecución de obra. Adicional, solicitar póliza de responsabilidad extracontractual por 200 SMLMV	3	2	5	Riesgo Medio	Contratista	Supervisor	Apenas se reporte	Una vez se realice la reparación	El supervisor del contrato debe realizar seguimiento al contratista mediante visitas de campo para verificar avance de la obra y reparación de la afectación	Al momento de la ocurrencia
21	Específico	Externo	Ejecución	Social Operacional y	Paro o huelga de trabajadores	Atrasos en la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	Contratista	Seguimiento a posibles situaciones de orden público de la región o pago de contratistas	2	1	3	Riesgo Bajo	Contratista	Contratista	Primer pago realizado	Ultimo pago del contrato	Verificar cambio socioeconómico de la región. Por otro lado, el contratista debe cumplir sus obligaciones y realizar los pagos de manera oportuna	Durante la ejecución del contrato

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
22	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Demoras en suministro de materiales, materias primas o insumos	Atrasos en la ejecución del contrato	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Realizar pedidos con antelación mantener un stock de materiales mas utilizados en el almacén de la obra	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Contratista	Cuando se identifique durante la ejecución	Finalización del contrato	Verificar pedidos y stock del almacén de obra	Durante la ejecución del contrato
23	Específico	Externo	Ejecución	Naturaleza	Temporada de lluvias	Atrasos en la ejecución del contrato	3	4	7	Riesgo Alto	Naturaleza	Tener identificado en el cronograma de obra alterno las actividades que se pueden ejecutar durante lluvias	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista	Supervisor	Cuando se identifique durante la ejecución	Finalización del contrato	Verificar actividades contempladas para el cronograma de actividades que se pueden realizar durante época de lluvias	Durante la ejecución del contrato
24	Específico	Externo	Ejecución	Operacional y Financiero	Incremento del valor de los insumos, desabastecimiento, cierre y bloqueo de vías, violencia y quema de automotores, amenazas a transportadores	Atrasos en la ejecución del contrato	3	4	7	Riesgo Alto	Social	Cronograma de entrega con fechas anteriores a la finalización de obra	3	3	6	Riesgo Alto	Contratista	Supervisor	Cuando se identifique durante la ejecución	Finalización del contrato	Verificar que el cronograma cuente con un tiempo adicional, en caso de presentarse alguna eventualidad social que afecte el insumo de materiales y equipo	Durante la ejecución del contrato

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 del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento controles a ser implementados	Condiciones después del tratamiento				¿A quién se le asigna?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Momento estimado en que se inicia el tratamiento	Momento estimado en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión por parte del IDEAM	
													Probabilidad	Impacto	Validación	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
25	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Daño a terceros de forma involuntaria	Perjuicios económicos, físicos o morales causados a terceros debido a su conducta negligente, imprudente o accidental	2	4	6	Riesgo Alto	Contratista	Expedición póliza de responsabilidad civil extracontractual	2	3	5	Riesgo Medio	Contratista	Contratista y Supervisión	Al inicio de la ejecución contractual	Finalización del contrato	Revisión y aprobación de póliza	Durante la ejecución del contrato
26	Específico	Externo	Ejecución	Operacional y Económico	Variaciones en las condiciones tributarias	Aumento en los impuestos o tasas relacionadas con los insumos o costos de obra, afectando rentabilidad del proyecto y estabilidad financiera del mismo	3	4	7	Riesgo Alto	Entidad y contratista	Presentar oferta económica acorde con las leyes y regulaciones tributarias vigentes, teniendo en cuenta posibles cambios futuros durante la ejecución de la obra	3	2	5	Riesgo Medio	Entidad y contratista	Contratista	Presentación de la oferta	Finalización del contrato	Precios de la oferta económica acordes al estudio de mercado	Durante la ejecución del contrato

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y 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 Decreto 1082 de 2015, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos de cumplimiento y calidad del servicio, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos de cumplimiento y calidad del servicio, según lo siguiente:

(iv) **Garantía de seriedad de la oferta, según los siguientes criterios**

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	% del valor del contrato	Tiempo/Etapa
Contrato de obra contenido en una póliza	Seriedad de la oferta	%10	Debe estar vigente por tres meses, desde la fecha del cierre del proceso.

(v) **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 la vigencia del contrato y veinticuatro (24) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento
Garantía	Calidad del Servicio	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de la obra
Garantía	Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento
Garantía	Responsabilidad Civil Extracontractual	200 SMLMV	Durante la vigencia del contrato, contados a partir de su perfeccionamiento
Garantía	Estabilidad y Calidad de la Obra	30% del valor del contrato	Debe estar vigente durante cinco (5) años, contados a partir del recibo a satisfacción de la obra.

NOTA. La inclusión de la póliza de "Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados" no se considera necesaria en el presente proceso contractual debido a las siguientes consideraciones:

1. Se está solicitando una garantía de Estabilidad y Calidad de la obra que cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios causados por cualquier daño o deterioro, independientemente de su causa, que sufra la obra entregada y sea imputable al contratista. Aunque no se especifique detalladamente, técnicamente la estabilidad y calidad de una obra abarca todos los elementos y componentes que la conforman, incluyendo los materiales utilizados. La calidad y durabilidad de los materiales son aspectos fundamentales para garantizar la estabilidad y vida útil de la obra, por lo tanto, se considera que están implícitamente incluidos en la

garantía. Asimismo, asegurar la estabilidad de una obra implica que todos los materiales utilizados cumplan con los estándares de calidad establecidos en las normativas vigentes o en las especificaciones del alcance contractual. Además, la calidad de la obra engloba la durabilidad de los materiales, ya que deben resistir las condiciones ambientales y de uso previstas durante el periodo establecido. En caso de que se presenten defectos, fallas o problemas relacionados con los materiales durante el periodo de garantía, el contratista es responsable de realizar las reparaciones, correcciones o reemplazos necesarios sin costo adicional para el contratante. Esto garantiza la calidad y durabilidad de los materiales, así como la estabilidad y calidad global de la obra.

2. Para el presente proceso, en las obligaciones específicas *b) 7, 8, 13 y c), relacionadas con elementos, equipos, materiales y personal,* se establece la obligación del contratista de utilizar materiales de calidad y durabilidad adecuada, de acuerdo con normatividad vigente, especificaciones definidas en el alcance técnico y respaldados por la correspondiente garantía del proveedor. Por lo tanto, en caso de que la supervisión constante que no se utilizaron los materiales solicitados o que su calidad no cumple con los mínimos reglamentados o especificados en la presente contratación, se aplicará la póliza de cumplimiento contractual.

Además de lo anterior, la mala calidad o durabilidad de los materiales utilizados en la obra no se incluye en la matriz de riesgos, ya que este riesgo no debería existir, al ser una obligación propia de la contratación garantizar el correcto suministro de materiales para la ejecución contractual.