

Anexo A. MATRIZ DE RIESGOS

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos Artículo 2.2.2.1.1.2., Artículo 2.2.1.1.1.6.1., Artículo 2.2.1.1.1.6.3. y el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2. del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Seguidamente, se identifican y describen los riesgos, según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. Luego, se evalúan los riegos 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, así:

No.		
Clase	General	Específico
Fuente	Interno	Externo
Etapa	Ejecución	Planeación/Ejecución
Tipo	Ambientales	Ambientales
Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Afectaciones ambientales a causa de inadecuadas prácticas o como resultado del proyecto mismo.	Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento.
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Imposición de sanciones, reclamaciones por parte de terceros y mayor onerosidad.	1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Imposición de multas y sanciones por parte de la autoridad ambiental.
Probabilidad	1	2
Impacto	2	4
Valoración del riesgo	3	6
Categoría	Bajo	Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Evaluación del impacto ambiental, identificar prácticas o procedimientos inadecuados, uso racional de materiales, estipulación contractual que obligue al proveedor a tener planes de contingencia para estos eventos.	Seguimiento y verificación por parte del Interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales, así como el cumplimiento de los mismos.
Impacto después del tratamiento	1	1
	1	2
	2	3
	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?	Sí	Sí
Persona responsable por implementar el tratamiento	Interventor/ Supervisor	Supervisor/Interventor/Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Desde el inicio del evento.	Desde el inicio de ejecución del contrato.
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	A finalizar la obra o proyecto.	Una vez obtenida la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales.
Monitoreo y revisión	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Verificación del cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista, mediante informes de interventoría.
	Periodicidad ¿Cuándo?	Permanente
		Semanal

5	4	3	No.	
Específico	General	Específico	Clase	
Interno	Externo	Externo	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Etapas	
De la Naturaleza	De la Naturaleza	Ambientales	Tipo	
Problemas generados a causa de terrenos inestables, por colapso de árboles, rocas, piedras y riesgos generados por excavaciones a cielo abierto que pueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, contenciones para dar estabilidad a sitios.	Condiciones climáticas o ambientales extremas tales como: Fuertes lluvias, terremotos, huracanes, tornados, volcanes, inundaciones marinas, inundaciones fluviales, deslizamientos exorbitantes, tsunamis vientos exorbitantes, incendios no provocados y/o demás fuerzas de la naturaleza.	Posibilidad de hallazgos físicos de origen geológico, arqueológico u otros, en el desarrollo de las obras.	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	
1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de materiales y/o insumos para el proyecto.	1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Pérdida de materiales o bienes de la obra. 3. Daños en las actividades ya ejecutadas del proyecto y de la maquinaria del equipo o riesgos para los trabajadores. 4. Posible suspensión del contrato. 5. Posibles sobrecostos del contrato.	Suspensión y sobrecostos en la ejecución del contrato.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
3	3	3	Probabilidad	
3	3	4	Impacto	
6	6	7	Valoración del riesgo	
Alto	Alto	Alto	Categoría	
Contratista	Entidad Estatal/Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?	
Monitoreo de la zona a intervenir por parte del especialista en geotecnia vial o de pavimentos para recomendar medidas preventivas, correctivas o de mitigación de las inestabilidades observadas. Atención inmediata de las emergencias dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial.	1. Permanente revisión de los informes meteorológicos para verificar las programaciones de las actividades de la obra. 2. Desarrollar plan de contingencia.	El contratista deberá elaborar y tramitar al programa de arqueología preventiva de acuerdo con la normatividad o requerimientos de la entidad, gestionarlo durante la ejecución de obra.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
1	2	2	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
2	3	3	Impacto	
3	5	5	Valoración del riesgo	
Bajo	Medio	Medio	Categoría	
Sí	Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Interventor/ Contratista	Contratista/Entidad Estatal	Supervisor/Interventor/Contratista	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Desde el inicio del evento.	Desde el inicio del evento.	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Al finalizar la obra.	A finalizar la obra o proyecto.	Al finalizar la obra.	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
1. Seguimiento por parte del supervisor, si es necesario participación de la administración, comités técnicos, etc. 2. Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación.	1. Implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación, retroalimentación en los procedimientos adelantados. 2. Seguimiento por parte del Interventor/Supervisor.	Seguimiento a los resultados que arroje el programa de arqueología.	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Permanente	En el desarrollo de la obra	Cuando se presente el evento	Periodicidad ¿Cuándo?	



8	7	6	No.	
General	Específico	General	Clase	
Interno	Externo	Externo	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Selección	Etapa	
Operacionales	Operacionales	Económicos	Tipo	
Accidentes laborales, muerte, lesiones, incidentes y/o daños a la integridad física, mental o moral que sufra el contratista, su equipo de trabajo o terceros durante la ejecución del contrato.	Cambios en las fuentes de materiales autorizadas. Hace referencia al riesgo en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo.	Variación de la tasa representativa del mercado (TRM) menor o igual al 10% al cierre del día límite para expedir adendas en el proceso.	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	
1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Posible suspensión del contrato. 3. Sobrecostos al presupuesto del proyecto. 4. Lesiones o afectaciones que impliquen indemnizaciones a las personas afectadas.	1. Incumplimiento o retraso del contrato. 2. Impacto financiero del contrato.	Impacto económico para el contratista.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
3	2	3	Probabilidad	
4	4	3	Impacto	
7	6	6	Valoración del riesgo	
Alto	Alto	Alto	Categoría	
Contratista	Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?	
1. Establecer y hacer seguimiento a los protocolos de seguridad ocupacional en el desarrollo de las actividades del contrato. 2. Cumplir las políticas de seguridad ocupacional y de seguridad en el trabajo. 3. Disponer de planes de contingencia efectivos ante estas eventualidades. 4. Mantener vigente el amparo de salarios e indemnizaciones laborales. 5. En caso de ser necesario, se puede recurrir a hacer efectiva la garantía de responsabilidad civil extracontractual.	1. En la fase precontractual, le corresponde al interesado o proponente verificar en la región del proyecto las fuentes de materiales a emplear para la presentación de una propuesta acorde con las obras a ejecutar. 2. En la fase contractual, verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales.	Los precios ofrecidos son fijos por lo que el contratista debe mantenerlos durante la ejecución del contrato. El contratista debe realizar las proyecciones de acuerdo con los datos históricos de la TRM y con el estudio del mercado, con el fin de que establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
1	1	2	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
3	1	1	Impacto	
4	2	3	Valoración del riesgo	
Bajo	Bajo	Bajo	Categoría	
Sí	Sí	No	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Contratista/Interventor	Contratista/Interventor/Supervisor	Contratista/Entidad Estatal	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Desde el inicio de ejecución del contrato.	Desde inicio etapa de planeación.	Desde la etapa de planeación.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
A la terminación de la ejecución del contrato.	Hasta superar el evento.	A la terminación de la ejecución del contrato.	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Seguimiento de protocolos, procedimientos de seguridad y verificación respecto de las medidas de seguridad en cada etapa.	Seguimiento por parte del Interventor/ Supervisor.	Durante el periodo de vigencia del contrato, se coteja el comportamiento de la TRM a fin de monitorear que se mantiene en el margen establecido donde no habría desequilibrio económico.	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Permanente	Permanente	Mensual	Periodicidad ¿Cuándo?	



11	10	9	No.	
Específico	General	General	Clase	
Externo	Externo	Externo	Fuente	
Ejecución	Contratación	Selección	Etapa	
Operacionales	Operacionales	Operacionales	Tipo	
Ejecución de mayores cantidades de obra por reparaciones y/o adecuaciones sin que sea constitutivo de incumplimiento por parte del contratista. Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras.	Reclamos de proponentes/terceros sobre la selección del oferente.	Declaratoria de desierto del proceso de selección.	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	
1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Ajustes en las cantidades de obra requeridas en el proyecto. 3. Sobrecostos al presupuesto del proyecto.	1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Demanda de terceros. La estructuración y selección del proceso de contratación genera controversias que terminan en reclamaciones. 3. Pérdida en la integridad y confidencialidad de la información.	1. No cumplimiento de los requerimientos de la entidad estatal en los tiempos establecidos. No se satisface la necesidad que se requiere con el proceso de contratación. 2. Posible costo social por la no ejecución del proceso de contratación; así como un costo de oportunidad que afectaría reputacional y económicamente a la Entidad Estatal.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
3	3	4	Probabilidad	
2	3	2	Impacto	
5	6	6	Valoración del riesgo	
Medio	Alto	Alto	Categoría	
Entidad Estatal/Contratista	Entidad Estatal	Entidad Estatal	¿A quién se le asigna?	
Estipulación contractual que indique que la Entidad pagará lo correspondiente a los precios de los ítems contractuales que se utilicen para su ejecución, esto es a los precios del concreto, acero, pavimento y otros ítems que se utilicen y sean requeridos en las obras. Para los que no se puedan ejecutar con los ítems del contrato, debe presentarse el respectivo Análisis de Precios Unitarios para el trámite correspondiente.	1. Verificar que se haya establecido con claridad, precisión, sin ambigüedades y de acuerdo con los presupuestos legales, los requisitos habilitantes. Así como establecer si existen o no proponentes que cumplan con los mismos. 2. Identificar políticas y normas gubernamentales (por ejemplo, desarrollo económico, abastecimiento, etc.) que podrían aplicar al proceso de contratación y asegurar su cumplimiento. 3. Comprobar la pertinencia de la modalidad de contratación frente a la relación tiempo - coste esperada y la exigencia legal para el caso. 4. Publicar oportunamente las respuestas objetivas y bien fundamentadas a las observaciones y reclamaciones.	1. Estimación adecuada de las necesidades de la entidad, a través del análisis de conveniencia y oportunidad, especialmente en los temas técnicos y financieros, los cuales dependerán de la realización de un análisis del sector de fondo que permita verificar el mercado y así garantizar la pluralidad de oferentes. 2. Socialización del proceso de contratación y determinación de criterios de selección que permitan pluralidad de proponentes.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
1	2	1	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
1	1	1	Impacto	
2	3	2	Valoración del riesgo	
Bajo	Bajo	Bajo	Categoría	
Sí	No	No	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Entidad Estatal	Entidad Estatal	Entidad Estatal	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Desde el inicio de ejecución del contrato.	Desde inicio etapa de selección.	Desde inicio etapa de selección.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Una vez entregada la obra a entera satisfacción.	Una vez se legalice contrato.	Una vez se legalice contrato.	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Análisis de cantidades.	Seguimiento a los requisitos técnicos, jurídicos y financieros establecidos para el proceso de selección, acompañando en todo momento la evaluación de las ofertas presentadas.	Seguimiento a los requisitos técnicos, jurídicos y financieros establecidos para el proceso de selección, acompañando en todo momento la evaluación de las ofertas presentadas.	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Mensual	Durante la etapa de selección	Durante la etapa de selección	Periodicidad ¿Cuándo?	



14	13	12	No.	
Específico	General	General	Clase	
Interno	Interno	Interno	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Etapas	
Operacionales	Operacionales	Operacionales	Tipo	
Falta de interventoría de obra.	Retrasos o no liquidación del contrato por causas técnicas o jurídicas.	Inestabilidad o mala calidad de la obra. El proveedor no cuenta con el personal idóneo y/o no entrega los bienes y/o servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en los documentos del proceso y/o el proveedor no ejecuta las actividades y obligaciones contractuales de manera satisfactoria.	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	
Imposibilidad del inicio del contrato de obra, lo cual conlleva a retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución.	1. Incumplimiento de los términos legales (artículo 60 de la Ley 80 de 1993) para liquidar y posible pérdida de competencia. 2. Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial.	1. Incumplimiento total o parcial del contrato. 2. En caso de ser necesario, la Entidad Estatal podrá hacer efectiva la garantía de cumplimiento bajo el amparo de la estabilidad y calidad de la obra.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
1	2	1	Probabilidad	
5	1	5	Impacto	
6	3	6	Valoración del riesgo	
Alto	Bajo	Alto	Categoría	
Entidad Estatal	Entidad Estatal/Contratista	Contratista	¿A quién se le asigna?	
1. Requerir a la dependencia responsable (oficina de contratación) la agilidad en el proceso de selección de la interventoría. 2. Realizar una correcta planeación del proceso de selección de la interventoría, donde la estructuración del mismo obedezca a las características propias del mercado nacional e internacional, con costos actualizados. Adicionalmente es importante implementar requisitos habilitantes que concuerden con la naturaleza del proyecto.	1. Seguimiento al cumplimiento de obligaciones del contrato, documentación del cumplimiento de obligaciones técnicas y jurídicas. 2. Control del estado de los contratos en el que se registre información de cada contrato y se reporte la fecha de vencimiento de plazos y términos.	1. Estricto y permanente acompañamiento y seguimiento por parte del supervisor/interventor en el desarrollo de las reparaciones requeridas, exigiendo el cumplimiento de las obligaciones del contratista, recurriendo de ser necesario a las medidas sancionatorias. 2. Elaboración de actas de entrega a satisfacción de los servicios contemplados en el objeto contractual. 3. Aplicación de la garantía de cumplimiento bajo el amparo de la estabilidad y calidad de la obra.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
1	1	1	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
2	1	2	Impacto	
3	2	3	Valoración del riesgo	
Bajo	Bajo	Bajo	Categoría	
Sí	No	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Entidad Estatal	Supervisor	Supervisor/Interventor/Contratista	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Una vez se publica apertura del proceso principal.	A partir del inicio del contrato.	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Una vez se publique y adjudique el proceso de interventoría.	Hasta la liquidación del contrato.	A la terminación de la ejecución del contrato.	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Se debe llevar a cabo un acucioso seguimiento a los requisitos técnicos, jurídicos y financieros establecidos para el proceso de selección, acompañando en todo momento la evaluación de las ofertas presentadas.	Seguimiento por parte de la supervisión.	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución del proyecto. Atención oportuna de los procesos administrativos y judiciales que sean requeridos ya sea en la etapa contractual o postcontractual.	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Hasta la celebración del contrato de interventoría	Durante el término de ejecución del contrato y hasta el vencimiento del plazo conferido por la Ley para liquidar	Permanente en la ejecución de la obra y cuando se requiera en la etapa postcontractual	Periodicidad ¿Cuándo?	



17	16	15	No.	
General	General	General	Clase	
Externo	Externo	Externo	Fuente	
Ejecución	Ejecución	Contratación/Ejecución	Etapas	
Tecnológicos	Sociales/Políticos	Operacionales	Tipo	
Suspensión de servicios públicos, ya sea por causas externas o por la ejecución del contrato.	Solicitudes y/o derechos de petición por parte de autoridades municipales o por la comunidad cercana a la zona de obras por inconformidad en proceso de socialización del proyecto y ejecución de la obra.	Disolución del consorcio, unión temporal y/o empresas que contratan con la Entidad Estatal.	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	
1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Posible suspensión del contrato. 3. Sobrecostos al presupuesto del proyecto. 4. Incumplimiento parcial o total del contrato.	1. Retrasos en la ejecución del contrato, reprogramación de cronogramas y posible ampliación de los plazos de ejecución. 2. Sobrecostos al presupuesto del proyecto. 3.Paros, huelgas y/o disturbios por parte de la comunidad aledaña.	1. Incumplimiento total o parcial del contrato. 2. Retrasos en la ejecución del contrato. 3. Posible suspensión del contrato.	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
2	3	1	Probabilidad	
4	2	5	Impacto	
6	5	6	Valoración del riesgo	
Alto	Medio	Alto	Categoría	
Contratista	Entidad Estatal	Contratista	¿A quién se le asigna?	
1. Gestionar ante las autoridades correspondientes el restablecimiento del servicio público afectado. 2. Alquiler/Adquisición de planta eléctrica como recurso de emergencia de energía. 3. Si el riesgo se causó por la ejecución del contrato, el contratista debe verificar el estado actual de las redes de servicios públicos con las empresas prestadoras de los mismos para intervenirlas.	1. Socialización del proyecto para conocimiento de autoridades y comunidad. 2. Atención a las inconformidades de la comunidad de modo que se mitiguen las afectaciones al proyecto tanto técnicas, como en costos y tiempo. 3. Seguimiento a la ejecución del contrato, incrementando inspecciones y revisiones para asegurar el cumplimiento del mismo.	En caso de disolución del consorcio o unión temporal, el contratista deberá resolver la contingencia cediendo el contrato o la participación de alguno de los integrantes, sin afectar el desarrollo de la ejecución del contrato. En caso que no se pueda ceder, se podrá hacer efectiva la garantía de cumplimiento y la entidad realizará la liquidación unilateral del contrato e iniciará un nuevo proceso para terminar el objeto contractual.	Tratamiento/Controles a ser implementados	
2	1	1	Probabilidad	Impacto después del tratamiento
2	2	1	Impacto	
4	3	2	Valoración del riesgo	
Bajo	Bajo	Bajo	Categoría	
Sí	Sí	Sí	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Contratista	Contratista/Interventor/Supervisor	Entidad Estatal	Persona responsable por implementar el tratamiento	
Cuando se presente el evento.	Desde el inicio de ejecución del contrato.	Desde el inicio del contrato.	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
A la terminación de la ejecución del contrato.	A la terminación de la ejecución del contrato.	Hasta liquidación de contrato.	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Verificación del cumplimiento de pagos a servicios públicos y supervisión de la necesidad de requerir plantas eléctricas.	1. Comités sociales de seguimiento y reuniones extraordinarias con la comunidad. 2. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Seguimiento por parte del Interventor/Supervisor.	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión
Mensual	En la etapa de planeación y ejecución cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento	Periodicidad ¿Cuándo?	

