MATRIZ 3 - RIESGOS

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.

Matriz de Riesgos

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 implementar el tratamiento**	**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	GENERAL	EXTERNO	SELEECCION - EJECUCION	RIESGO ECONOMICO – RIESGO OPERACIONAL	**Precios Por debajo del Presupuesto Oficial** (por debajo del presupuesto oficial, o por debajo de los ítems del presupuesto oficial o de los insumos del APU del presupuesto oficial, tales como equipos, materiales, mano de obra, transportes, AIU EN LA PROPUESTA DEL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA.	Impacto económico del contratista	2	2	4	Riesgo Bajo	**Contratista**	Implementación de Controles en la Fase precontractual y contractual que aseguren la eficiencia del contrato conforme a la oferta Técnica y económica presentada	**2**	**2**	**4**	**Riesgo Bajo**	Si son muy bajos puede afectar la ejecución del contrato	Supervisor, interventor, contratista	al inicio de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de los ítems de obra con la calidad requerida en especificaciones técnicas. Seguimiento al avance de la obra, al cumplimiento del programa de inversiones. Comités técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	**Mensual**
2	GENERAL	EXTERNO	SELECCION – EJECUCION	RIESGO ECONOMICO – RIESGO OPERACIONAL	Salida del mercado de insumos o materias primas fundamentales para la elaboración de las obras objeto del contrato	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual	1	2	3	Riesgo Bajo	**Contratista/Contratante**	**Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual**	**1**	**2**	**2**	**Riesgo Bajo**	**Si el insumo es materia prima básica puede afectarla, mientras se acuerda solucionan alterna**	**Supervisor, interventor, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Mensual**
3	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO ECONOMICO	Escasez de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual, retrasos en la	2	2	4	Riesgo Bajo	**Contratista/contratante**	Recopilación de datos estadísticos e información de disponibilidad de materiales en la zona del proyecto, e insumos, durante la etapa precontractual y contractual	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Verificación de consecución de materiales e insumos de acuerdos con los requerimientos del proyecto. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Mensual**

4	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO ECONOMICO	Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc, regulados y no regulados por el Gobierno. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA, cuando el ajuste sobrepase los establecidos contractualmente con el municipio	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual	2	2	4	Riesgo Bajo	**Contratista**	Recopilación de datos estadísticos e información sobre comportamiento histórico de precios, durante la etapa precontractual. Atención al comportamiento de precios en la etapa contractual	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Atención al comportamiento de los precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Mensual**
5	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL – SOCIAL	Cambio en la ubicación de las obras menores. Se refiere a solicitudes realizadas por usuarios o vecinos de la carretera invocando derechos de petición u otras herramientas legales	Ajustes en la programación de obras y eventual generación de mayores costos al proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	**Municipio/Contratista**	Efectuar la socialización del proyecto, para conocimiento de comunidad. Control y Control con los solicitantes para que los cambios e la ubicación de las obras menores afecten en menor medida o no afecten las previsiones del proyecto tanto técnicas, como en costos y tiempo. Seguimiento a la ejecución del contrato, incrementando inspección y revisiones para asegurar el cumplimiento del mismo	**1**	**2**	**3**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Comités Técnicos, seguimiento a la ejecución gestión social retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Cuando se presente la solicitud de cambio de ubicación de obras menores**

6	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGOS SOCIALES O POLITICOS	Orden público: Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas	Pérdida de bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos, interferencia en el desarrollo del	2	3	5	Riesgo Medio	**Municipio**	Información sobre orden público en la zona de trabajo a cargo del contratista, solicitud de gestión gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos.	**1**	**2**	**3**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**A partir de la información oficial, información del interventor, del contratista, del municipio se determinan las acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto**	**Cuando se presente el evento**
7	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Accidentalidad: Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA	Impacto negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la vía y trabajadores de la obra, inconformidad con la obra por parte de la comunidad	3	2	5	Riesgo Medio	**Contratista**	El interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras y seguridad industrial verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la entidad en visitas técnicas	**2**	**2**	**4**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Inspecciones diarias del interventor, comités técnicos seguimiento a informes, requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Diario**

8	GENERAL	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Por Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el Contratista: Ocurre cuando se presentan efectos originados por cambios o actualización de los estudios y/o diseños definitivos necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra	3	2	5	Riesgo Medio	**Contratista**	Realizar una interventoría adecuada durante la etapa de ajuste y/o actualización y/o unificación y/o modificación de estudios y diseños complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto. Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentran diferencias o inconsistencias en los diseños	**2**	**2**	**4**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**Al inicio del ajuste y/p actualización y/o unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios**	**La interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus especialistas, al ajuste y/o actualización y/o unificación y/o modificación de estudios complementarios por parte del contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto**	**Semanal en la etapa de ajuste y/o actualización y/o unificación y/o modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios**
9	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente programación de ejecución de las obras	Demora en la ejecución de obra por correctivos necesarios	2	2	4	Riesgo Bajo	**Contratista**	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controla obras autorizadas, materiales procedimientos constructivos, ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Control permanente por parte del interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto del cumplimiento de especificaciones técnicas**	**Diario**
10	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Variación de cantidades de obra debidamente justificadas: Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. El contratista asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias	Obras previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto	4	3	7	Riesgo Alto	**Municipio/Contratista**	Planeación, revisión y ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades de obra	**3**	**2**	**5**	**Riesgo Medio**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Análisis y revisión de los estudios realizados y revisión de las cantidades contractuales, a que va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario**	**Mensual**

11	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales presentadas y/o propuestas y/o proyectadas por el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA. Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo. 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	Impacto económico del contratista	3	2	5	Riesgo Medio	**Contratista**	**Planeación revisión y ajuste y seguimiento en la fase precontractual a las fuentes de materiales para el proyecto. en la fase contractual verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales**	**2**	**2**	**4**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**En la planeación del proyecto y en la etapa precontractual**	**Comités técnicos, seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. Informes de Interventoría**	**Mensual**

12	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO DE LA NATURALEZA	Inestabilidad Geológica, Geotécnica, Hidrogeológica. El riesgo puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, efectos de erosión de márgenes de los ríos, los cuales pueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, tratamiento de taludes, contenciones y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a sitios y obras. Pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. EL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA asumirá los riesgos geológicos, geotécnicos e hidrogeológicos identificados, y los que debió identificar en el ajuste y/o elaboración de estudios y diseños y los que se presenten durante la ejecución del contrato. El municipio asume el Riesgo por concepto de mayores cantidades de obra que sean necesarias, siempre y cuando no sean de responsabilidad del Contratista	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de obra, y eventuales mayores plazos	3	3	6	Riesgo Alto	**Municipio/Contratista**	**Monitoreo del corredor vial para recomendar medidas preventivas, correctivas o mitigación de las inestabilidades observadas. Análisis e implementación de medidas pertinentes con este fin, contemplando de ser necesario la elaboración de estudios respectivos. En las emergencias que se presenten, atención inmediata de las mismas dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial, recomendación de especialistas para solución definitiva, provisional o de mitigación, análisis e implementación. En todos los casos, adoptar las medidas contractuales a que haya lugar, en cuanto a mayores cantidades de obra y plazos si fuere necesario.**	**2**	**2**	**4**	**Riesgo Medio**	**En emergencias de gran magnitud puede afectarse la ejecución del contrato**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Visitas y recomendaciones de especialistas, análisis de contratista e interventor y si es necesario participación del municipio, Comités técnicos de seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación, informes respectivos, requerimientos escritos, retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Al inicio del contrato, cuando se detecten nuevos sitios inestables, cuando se presenten ocurrencias**

13	ESPECIFICO	INTERNO	EJECUCION	RIESGO OPERACIONAL	Interferencia con las de redes de servicios públicos existentes: Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. EL municipio asumirá los costos que correspondan de acuerdo con lo establecido en el Capítulo III de la Ley 1682 de 2013	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes con la ejecución del proyecto	1	1	2	Riesgo Bajo	**Municipio/Contratista**	**Desde la fase precontractual y en la etapa contractual solicitar a las entidades encargadas de servicios públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciad, gestionar de inmediato lo pertinente con la empresa de servicios, para la menor afectación al proyecto**	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**Fase precontractual, y cuando se detecte la existencia de redes de servicio público que interfieran con el proyecto**	**Seguimiento permanente a la gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes, informes de resultados requerimientos escritos**	**Cuando se presenta la interferencia, seguimiento semanal**

14	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO FINANCIERO	Riesgo Financiero: Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto	Impacto económico del contratista	2	2	4	Riesgo Bajo	**Municipio/Contratista**	**Realizar por parte del contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio del mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo**	**1**	**2**	**3**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**contratista**	**Fase Precontractual**	**Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato**	**Mensual**
15	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO REGULATORIO	**Expedición y/o modificación de normas**: Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de licitación pública, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	**Contratista**	**Proceso precontractual con las normas aplicables vigencias. Revisión de los cambios sustanciales de las normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar**	**1**	**2**	**3**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Supervisor, interventor, contratista**	**Fase precontractual y cuando se expida una nueva normatividad que pueda afectar el contrato**	**Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes requerimientos escritos**	**Mensual**

16	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO AMBIENTAL	**Gestión Ambiental:** Demora en la obtención de licencias y/o permisos ambientales por demora y/o inadecuada presentación de soportes y estudios.	Retraso en la ejecución de los trabajos	2	3	5	Riesgo Medio	**Contratista**	**Seguimiento por parte del interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias permisos y autorizaciones ambientales**	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de especialista ambiental del interventor, comités técnicos, seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisión ambiental, requerimientos escritos - retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**semanal**
17	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO AMBIENTAL	Pasivos Ambientales: Pasivos ambientales generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental.	Impacto negativo por efectos en la ejecución del proyecto	1	2	3	Riesgo Bajo	**Contratista**	**Seguimiento por parte del interventor a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento de especialistas ambientales del proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensaciones de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Secretaria de Ambiente, agricultura y Desarrollo Rural. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorio para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento**	**1**	**1**	**2**	**Riesgo Bajo**	**NO**	**Gestores y/o supervisor, interventoría, contratista**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Comités técnicos, seguimiento por parte del especialista ambiental del interventoría, seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisión ambiental requerimientos escritos retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Semanal**

18	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO AMBIENTAL	**Ambiental**: Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes	2	4	6	Riesgo Alto	**Contratista**	**Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos autorizaciones ambientales al contratista. Verificación del cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar o sancionar su incumplimiento**	**1**	**2**	**3**	**Riesgo Bajo**	**SI**	**contratista - Interventoría**	**al inicio de la ejecución del contrato**	**Verificación del cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e informes de los especialistas ambientales del proyecto. Informes de interventoría ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento**	**Mensual**