ANEXO 3 – MATRIZ DE RIESGOS

Para el presente Proceso de Contratación, 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 del convenio.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar la ejecución del convenio.

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	Selección- Ejecución	Riesgo económico- Operacional	El proponente presenta precios por debajo del presupuesto oficial, por debajo de los ítems del presupuesto oficial o de los insumos de los A.P.U. del presupuesto oficial, tales como equipos, materiales, mano de obra, transportes.	Impacto económico al proponente o contratista	2	2	4	Riesgo bajo	Proponente o contratista	(1) Implementación de controles en la fase precontractual y contractual que aseguren la eficiencia del contratista en la ejecución 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	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	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	Selección-Ejecución	Riesgo económico- Operacional	Salida del mercado de insumos o materias primas fundamentales para la elaboración de las obras objeto del contrato.	Retraso en la ejecución de las obras. Suspensión del contrato.	4	3	7	Riesgo alto	Proponente o contratista	(2) Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual Prever con antelación los cambios en los precios de los insumos, productos o servicios Elaboración adecuada del ítem de imprevistos de la oferta económica	2	2	2	Riesgo bajo	si	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	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	Selección-Ejecución	Riesgo económico- Operacional	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 Estado.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, retrasos en la ejecución del proyecto.	4	3	7	Riesgo alto	Proponente o contratista	(3) Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual Prever con antelación los cambios en los precios de los insumos, productos o servicios Elaboración adecuada del ítem de imprevistos de la oferta económica	2	2	2	Riesgo Bajo	si	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
4	General	Externo	Selección-Ejecución	Riesgo económico- Operacional	Escasez de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, retrasos en la ejecución del proyecto.	4	3	7	Riesgo alto	Proponente o contratista	(4) Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual Prever con antelación los cambios en los precios de los insumos, productos o servicios Elaboración adecuada del ítem de imprevistos de la oferta económica	2	2	2	Riesgo bajo	s	Interventoría y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual

5	General	Externo	Ejecución	Riesgo operacional-Social	Cambio en la ubicación de las obras menores. Se refiere a solicitudes realizadas por Autoridades Municipales, 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	Contratista y Departamento	(5) Efectuar la socialización del proyecto, para conocimiento de autoridades y comunidad. Control y Gestión con los solicitantes, con el fin de que los cambios en la ubicación de 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 inspecciones y revisiones para asegurar el cumplimiento del mismo.	1	2	3	Riesgo bajo	si	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	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-Interno	Ejecución	Riesgo operacional	Extensión del Plazo: Que se den aumentos en el plazo de ejecución del contrato por circunstancias no imputables a las partes.	Aumento de costos operacionales y retraso en la entrega de la obra	3	2	5	Riesgo medio	Contratista y Departamento	(6) La implementación de estrategias de gestión oportuna con las entidades para resolver y toma de decisiones en el menor tiempo posible.	1	2	3	Riesgo bajo	si	Interventor y contratista	A la terminación de la ocurrencia del evento	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal

7	General	Interno	Ejecución	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	(7) 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.	2	2	4	Riesgo bajo	no	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Inspecciones diarias del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos - Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	diario
8	Especifico	Interno	Ejecución	Riesgo operacional	Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, con materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente programación de ejecución de las obras.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.	2	2	4	Riesgo bajo	contratista	(8) Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos, ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	1	1	2	Riesgo bajo	no	Interventoría y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	Diario

9	Especifico	Interno	Ejecución	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 Departamento asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la obra y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	4	3	7	Riesgo alto	Contratista y Departamento	(9) Planeación, revisión, 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	Interventoría y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Análisis y revisión de los estudios realizados y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	Mensual

10	Especifico	Interno	Ejecución	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 al Contratista	3	2	5	Riesgo medio	contratista	(10) Planeación, revisión, 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	Interventoría y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	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

11	General	Externo	Selección- Ejecución	Riesgo operacional	Expedición y/o modificación de normas expedidas por el Departamento: 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	Proponente o contratista y Departamento	(11) Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterioridad 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	Proponente o contratista, Interventor y Departamento	A la suscripción del acta de recibo final	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

12	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Naturaleza	Fuerza mayor asegurable. Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc., de propiedad y/o a cargo del contratista.	Demoras en la ejecución del contrato. Pérdida de bienes del Contratista	2	2	4	Riesgo bajo	contratista	(12) Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para adoptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes del contratista, tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección del personal en dichos eventos, etc.	2	1	3	Riesgo bajo	si	contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Determinadas por los expertos del contratista en esta materia

13	General	Externo	Ejecución	Riesgo operacional	Coordinación Interinstitucional: Cuando el Departamento y/o Contratista dependen de decisiones de otras entidades o empresas para la adecuada ejecución del contrato.	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual, retrasos en la entrega de la obra	3	2	5	Riesgo medio	Contratista y departamento	(13) La implementación de estrategias de gestión oportuna con las entidades para resolver y toma de decisiones en el menor tiempo posible.	1	2	3	Riesgo bajo	no	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Comunicación efectiva y oportuna con las entidades involucradas	mensual
14	General	Externo	Ejecución	Riesgo operacional	Hurto de materiales y equipos: Se refiere a los efectos desfavorables o cualquier daño, perjuicio o pérdida de los bienes a cargo del Contratista, causados por terceros.	Retrasos en la entrega de la obra y generación de sobrecostos al Contratista	1	4	5	Riesgo medio	contratista	(14) Reforzar la vigilancia y seguridad tanto en el depósito de materiales y herramientas como en la zona de ejecución de los trabajos.	1	2	3	Riesgo bajo	si	Contratista	A la suscrición del acta de recibo final	Implementación de políticas de vigilancia entre todo el personal de la obra, con el fin de que se den señales de alerta	Diario

15	Especifico	Interno	Selección-Ejecución	Riesgo operacional	Retraso en la ejecución por no tener disponibilidad de equipos, maquinaria y vehículos el contratista Que los equipos de trabajo se deterioren o se dañen durante la ejecución (maquinaria) Incumplimientos o demoras por las personas que alquilen los equipos al contratista	Retrasos o incumplimiento en la ejecución del Contrato. Suspensión del Contrato.	4	4	4	Riesgo alto	contratista	(15) Establecer un equipo mínimo requerido, y sus condiciones técnicas en los documentos del proceso de selección. Verificar que el contratista tome las medidas para evitar interrupciones en la ejecución del contrato. Ponderar la propiedad de los equipos de trabajo. Fase contractual: Al momento de la suscripción del acta de inicio, verificar que el contratista cuenta con el equipo mínimo requerido para la ejecución del contrato, de acuerdo a la programación de obra.	2	2	2	Riesgo bajo	no	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Bitácora de obra	Diario

16	Específico	Interno	Selección-Ejecución	Riesgo Operacional	Que el contratista no cuente o se quede sin liquidez para ejecutar el contrato, compra de materiales, pago de arrendamiento de equipos (en caso de que no sean propios), pagar remuneraciones, honorarios, y/o salarios pagar insumos, y demás gastos ordinarios de la ejecución Variación de los términos de financiación, asociados a las fluctuaciones como: plazos, tasa de interés, garantías, contragarantías, refinanciación, tasas de cambio, ajustes por inflación y a las variaciones cambiarias y financieras.	Grave afectación a la ejecución, que puede incluso conducir a la paralización Iliquidez del contratista, falta de capacidad de endeudamiento, e incremento de los costos de adquisición	4	4	8	Riesgo alto	contratista	(16) En el proceso de selección se establecerán unos estrictos indicadores financieros y de capacidad organizacional adecuados y proporcionales al objeto, plazo y valor del proceso de selección	2	2	2	Riesgo bajo	no	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Seguimiento por parte de la dependencia generadora de la necesidad durante la etapa precontractual Ejecución: Informe de interventoría.	Durante todo el proceso de selección

17	Especifico	Interno	Selección-Ejecución	Riesgo operacional	El contratista no estima adecuadamente el valor de los riesgos previsibles para la ejecución del contrato de obra El contratista no estima las consecuencias y valores económicos de los riesgos asignados a él en la Matriz de Riesgo del proceso de selección	Incremento del valor de ejecución del contrato para el contratista Perdida en las utilidades del contratista Causación del ítem de imprevistos previsto en el presupuesto del Contrato	3	3	3	Riesgo medio	contratista	(17) El porcentaje de imprevistos incluido dentro del AIU es una forma de asignar y tratar un riesgo previsible dentro un Proceso de Contratación, en el cual la Entidad Estatal traslada el Riesgo al contratista por los imprevistos que puedan ocurrir, correspondiendo su valor al costo de la contingencia que la Entidad Estatal le paga al contratista para que éste asuma el riesgo en la ocurrencia de imprevistos	2	2	2	Riesgo bajo	No	Interventor y contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Informe de interventoría	Mensual
18	General	Externo	Selección -Ejecución	Riesgos de la naturaleza	Condiciones climáticas adversas (previsibles): Fenómenos geológicos, hidrológicos, climáticos dentro de los parámetros previsibles como en los eventos de un periodo lluvioso normal certificado por la Autoridad competente (IDEAM)	Retraso en la entrega de la obra proyecto. Incremento de los costos de la obra.	2	4	6	Riesgo alto	contratista	(18) Revisión de información meteorológica, previsión desastres a través de medidas de protección para impedir o minimizar el colapso de las obras.	2	2	4	Riesgo medio	no	Contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Verificación permanente de información meteorológica y estadísticas de desastres en la zona de influencia del proyecto	Semanal

19	General	Externo	Ejecución	Ambiental	Faltas en el manejo socio-ambiental de las obras: Es la afectación a los residentes contiguos a las zonas de trabajo, relacionados con movilidad, ruido, disposición de residuos, etc.	Inconformidad con la obra por parte de la comunidad y generación de retrasos en la entrega de la obra	1	1	2	Riesgo bajo	contratista	19) Políticas de mitigación y control y monitoreo ambiental. Cumplimiento del PAGA.	1	1	1	Riesgo bajo	No	Contratista	A la suscripción del acta de recibo final	Cumplimiento de las normas ambientales y del plan de manejo ambiental. Socialización del proyecto con la comunidad.	Semanal