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 de este, 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.

1. Matriz de Riesgos

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	Errores que hayan quedado en el Estudio Previo, en los pliegos de condiciones y sus documentos Anexos (presupuesto, Anexo Técnico, Estudio del Sector, etc.).	Inconvenientes para la ejecución del contrato que impidan su normal desarrollo y que pueden llegar a generar modificaciones en las obligaciones contractuales	3	2	5	MEDIO	ENTIDAD CONTRATANTE 100$	Verificar la coherencia y consistencia de todos los documentos que hagan parte del proceso precontractual y su estructuración de acuerdo con el alcance del proyecto	2	2	4	BAJO	SI	Entidad Contratante	Firma de estudios previos y revisión de documentos precontractuales	Contratación	A través de la revisión de los Estudios Previos y sus documentos anexos que realice la Secretaría, en la estructuración del Pliegos de Condiciones.	Dentro de las actividades de estructuración y revisión de los documentos del proceso
2	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	No publicación de la documentación del proceso de selección en el SECOP	Falta de publicidad en el proceso de contratación y de los documentos contractuales	1	2	3	BAJO	ENTIDAD CONTRATANTE 100%	El responsable del proceso de contratación y el interventor del contrato deben cargar los documentos a la plataforma del SECOP II	1	1	2	BAJO	NO	Entidad Contratante	Aviso de convocatoria del proceso de selección	Firma acta de inicio	A través del Interventor del contrato	Permanentemente

3	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	Riesgo de que no se firme el contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y afectación de las obras requeridas por la Entidad	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA 100%	Los Oferentes se encuentran obligados a aportar con su Oferta la garantía de seriedad de la Oferta como un requisito habilitante, en consecuencia, en el evento en que el adjudicatario no suscriba el contrato o no allegue las garantías estipuladas contractualmente, la Entidad procederá a declarar el siniestro amparado en la Garantía de Seriedad de la Oferta adjudicataria, con los efectos jurídicos que ello acarrea de conformidad con la normatividad vigente	1	1	2	BAJO	SI	Entidad contratante y Abogado asignado al proceso de gestión contractual	Con la firma del contrato en la plataforma del SECOP II y suscripción del acta de inicio	Firma acta de inicio	El responsable del proceso de contratación de la Entidad Contratante debe verificar la firma en la plataforma del SECOP II	Hasta la firma del acta de inicio

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
4	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	No cumplimiento de los requisitos establecidos para la firma del acta de inicio del contrato.	Retraso en el inicio de la ejecución del contrato. Generación de incumplimiento.	3	4	7	ALTO	Contratista 33.33 % e interventoría 33.33%, Entidad Contratante 33,33%	Seguimiento al cronograma de actividades estipuladas en el anexo técnico.	2	2	4	BAJO	SI	Contratista, Interventoría y Entidad Contratante	Legalización contrato	Firma acta de inicio	Realizar seguimiento al cumplimiento del cronograma del Anexo Técnico, para la entrega de hitos para la firma de acta de inicio	En el momento del trámite

5	GENERAL	INTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	Posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato, ocasionado por ejecución de mayores cantidades de obra y/u obras adicionales no previstas en las condiciones del pliego ni del contrato, y que deban realizarse para el pleno desarrollo del objeto contractual	Aumento del Presupuesto destinado para la ejecución del contrato- Desequilibrio Económico	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	1.El Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo continuo de los indicadores económicos relevantes que puedan afectar los precios. Esto permite anticipar posibles cambios y tomar medidas proactivas. 2. El Contratista deberá implementar un sistema de vigilancia del mercado constante de los precios de los insumos y servicios clave. 3. El Contratista deberá planificar y ejecutar estratégicamente las compras para conservar los precios. 4. Construir relaciones sólidas con	1	1	2	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Desde la propuesta presentación de la propuesta y adjudicación	Hasta la liquidación del contrato	1. Órdenes de compra. 2. Informes de avance. 3. Cronograma de ejecución	Mensual

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												proveedores confiables y de calidad. 5. Seguimiento y control de la ejecución del contrato en sus aspectos técnicos, administrativos y financieros por parte de la Interventoría									

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
6	GENERAL	EXTERNO	PLANEACIÓN	ECONÓMICO	Inadecuado análisis económico estimativo del valor del contrato	Posible desequilibrio económico del contrato	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD CONTRATANTE 100%	Estructurar el presupuesto en función del alcance del contrato y las obligaciones del futuro contratista, de modo que se puedan prever todas las posibles variables que puedan incidir en la estructura de costos. De igual forma, tener en cuenta el análisis realizado en el estudio del sector y las cotizaciones realizadas	1	1	2	BAJO	SI	Entidad Contratante	Durante la estructuración del estudio del sector de los estudios previos y el pliego de condiciones	Hasta la adjudicación	A través de la revisión del estudio del sector, de los Estudios Previos y sus documentos anexos que realice la STMC	Dentro de las actividades de estructuración y revisión de los documentos del proceso

7	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Fluctuación de los precios de los insumos	Sobrecostos y retraso en la ejecución de las obras.	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	El contratista deberá realizar un análisis de precios de mercado para la presentación de la propuesta. En la oferta económica deberá considerar todos los costos directos e indirectos, tasas, impuestos, derechos y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la Oferta, suscripción y ejecución del contrato. Los sobrecostos ocasionados por la falta de análisis del mercado serán a cargo del contratista.	1	3	4	BAJO	SI	Contratista	Ejecución del Contrato	Ejecución del Contrato	Revisión de estudio de mercado.	En la ocurrencia del evento

8	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Desabastecimiento de Insumos, presentado por escasez de cualquier tipo de material y/o insumos para la ejecución de la obra; o por salida del mercado de insumos o materias primas para la ejecución de las obras objeto del contrato	Retrasos de las Obras, incumplimiento de cronogramas, mayores costos al contratista de las obras	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA 100%	1. El Contratista deberá mantenerse informado sobre las tendencias del mercado y la disponibilidad de materias primas, realizando investigaciones periódicas. 2. El Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo continuo del mercado para anticipar cambios en la disponibilidad de materias primas o insumos y tomar medidas preventivas. 3. El Contratista deberá identificar y establecer relaciones con múltiples proveedores de materias primas e insumos para reducir la	2	2	4	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Desde la fase precontractual	Hasta la liquidación del contrato	Vigilancia del comportamiento del mercado. Gestión de compras. Gestión de proveedores	Permanente

												dependencia de fuentes únicas. 4. El Contratista deberá mantener un inventario estratégico de materias primas e insumos esenciales para mitigar los impactos del eventual desabastecimiento temporal. 5. El Contratista de deberá identificar, cuantificar y costear las alternativas de fuentes de abastecimiento de todas las materias primas o insumos necesarios para garantizar la disponibilidad de los mismos. 6. El Contratista deberá elaborar un plan de contingencia detallado que establezca procedimientos específicos a								

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												seguir en caso de desabastecimiento, incluyendo acciones correctivas y alternativas sin que genere sobrecostos a la entidad contratante. 7. El Contratista informará a la Interventoría y la Entidad las alternativas de fuentes de abastecimiento a utilizar para mitigar el riesgo										

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
9	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	CORRUPCIÓN	Confabulación de los proponentes (colusión)	Adjudicación viciada por error. Investigaciones disciplinarias y fiscales	2	3	5	MEDIO	ENTIDAD CONTRATANTE 50% / PROPONENTE 50 %	Evidenciada la posible conducta colusoria dar trámite a la autoridad competente	2	2	4	BAJO	NO	Entidad Contratante y Comité Evaluador	Cuando se inicia el periodo de evaluación de ofertas	Durante el proceso de selección	Dentro del periodo de evaluación de las ofertas	En etapa de evaluación de las ofertas presentadas y hasta antes de la adjudicación
10	GENERAL	INTERNO	SELECCIÓN	OPERACIONAL	Riesgo de que no se firme el contrato de interventoría.	Demoras en el inicio de la ejecución del contrato	1	5	6	ALTO	ENTIDAD CONTRATANTE 100%	Realizar un nuevo proceso de contratación en el menor tiempo posible.	1	2	3	BAJO	SI	Entidad contratante	En la ocurrencia del hecho	En la ocurrencia del hecho	Seguimiento a proceso del concurso de méritos abierto y/o licitación pública, en la etapa de observaciones de interesados al proceso, y en el cierre del proceso.	Según cronograma de proceso.

11	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	Demora en la presentación de garantías exigidas para el perfeccionamiento del contrato	Retraso en la firma de acta de inicio del contrato	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	La Entidad reduce la probabilidad de este riesgo desde el establecimiento de procesos y procedimientos que permiten una gestión adecuada de los tiempos, a los cuales se les realiza un seguimiento y control interno por parte de la Entidad. El contrato estima plazos para el perfeccionamiento; así mismo, se incluye la obligatoriedad por parte del contratista de presentar las garantías correspondientes, en caso de incumplimiento se realizarán las acciones legales que establece la normatividad para estos	1	1	2	BAJO	SI	Contratista y Entidad Contratante	A partir de la audiencia de la adjudicación del contrato.	Según cronograma del proceso.	Seguimiento a la legalización del contrato.	permanente durante la fase precontractual y hasta la legalización del contrato

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												casos en contra del contratista.										

12	GENERAL	EXTERNO	SELECCCIÓN / EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Errores cometidos por los contratistas en la elaboración de las propuestas y/o en los documentos requeridos en los Pliegos de Condiciones; o errores cometidos en documentos elaborados por el contratista durante la ejecución del contrato.	Afectación equilibrio contractual.	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA 100%	1.Desarrollar un procedimiento exhaustivo para la verificación y validación de la documentación presentada por los proponentes. 2. Contar con la asesoría y acompañamiento jurídico para guiar el proceso desde la perspectiva legal. 3. Evaluar las observaciones realizadas a los documentos del proceso contractual mediante SECOP II y realizar ajustes si es necesario. 4.Incorporar causales de rechazo de ofertas específicas en caso de presentación de información inexacta.	1	1	2	BAJO	NO	Entidad Contratante	Inicio de la etapa de planeación de la contratación	Hasta el perfeccionamiento del contrato	A través de las observaciones y/o solicitudes a que haya lugar que se presenten al respecto.	Permanentemente

13	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cambio en la ubicación de las obras y/o diseños a solicitud de terceros / cambios en las obras o los diseños, concertadas con autoridades Locales, Regionales o Nacionales, usuarios, vecinos de la vía o cualquier otra persona en uso de las herramientas y mecanismos jurídicos y legales como los derechos de petición, reclamaciones administrativas, directrices, circulares, órdenes administrativas u cualquier otro mecanismo	Posible aumento en valor del contrato y retraso en la ejecución de este	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	1. Cualquier modificación propuesta por el contratista debe estar debidamente documentada y soportada. 2. La interventoría efectuará un análisis detallado de las modificaciones propuestas en la ubicación de los lugares a intervenir. 3. La interventoría implementará un sistema de monitoreo continuo para evaluar el progreso del contrato y realizar ajustes según sea necesario. 4. El contratista llevará a cabo la socialización del proyecto, para conocimiento de autoridades y comunidad.	3	2	5	MEDIO	SI	Contratista, Interventoría, Entidad Contratante y Entidades Territoriales	En la ocurrencia del hecho	Hasta la finalización del contrato	Supervisión de la Entidad e informes de avance, cronograma y reuniones periódicas con la Interventoría y el Contratista	Permanente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
14	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Mal funcionamiento o descalibración de equipos y maquinaria	Imprecisiones y errores de la ejecución de actividades de obra fuera de los límites permisibles.	3	2	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	Mantenimiento y verificación de los equipos, realizar previo a la utilización las revisiones técnicas del equipo y de la idoneidad de la empresa que lo certifique. Revisiones periódicas del buen funcionamiento de los equipos. Los sobrecostos en la ejecución de obra serán a cargo del contratista.	1	2	3	BAJO	SI	contratista	Ejecución del Contrato	Ejecución del Contrato	Verificación mensual del buen funcionamiento de los equipos de precisión a través de las certificaciones expedidas.	Bimensual

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
15	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Cambio de personal aprobado para la ejecución del contrato.	Interrupción de las actividades de obra.	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	Establecer el procedimiento adecuado y que reúna los requisitos de las condiciones previstas en el anexo técnico para el cambio de personal.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista	En la ocurrencia del evento	En la ocurrencia del evento	La interventoría verificará el cumplimiento de la obligación del contratista	En la ocurrencia del evento
16	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Parálisis de las actividades por parte de empleados o personal del contratista	Retraso en la ejecución de las obras	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	Cumplir con las condiciones óptimas de salarios, prestaciones, seguridad social, seguros, etc. Garantizar la solución inmediata de las causas de la parálisis de actividades.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista	Ejecución del Contrato	Ejecución del Contrato	Garantizar por medio de la interventoría la permanencia y continuidad del personal requerido en obra.	Ejecución del contrato

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	**Clase**	**Fuente**	**Etapa**	**Tipo**	**Descripción(Que puede pasar y cómo 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**					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	**Monitoreo y Revisión**	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
17	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demoras en la entrega de información por parte de un tercero o actos de entidades públicas que generan inoportunidad en el cumplimiento del contrato.	Retraso en la ejecución de las obras	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	Elaboración de planes de contingencia por parte del contratista y seguimiento por parte de la interventoría. Posible suspensión del contrato. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de la obra ejecutada en el momento de la suspensión.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista, Interventoría y Entidad Contratante	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	Realizar seguimiento al plan de contingencia	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
18	General	Externo	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes.	Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial. Pérdida de competencia para liquidar en sede administrativa.	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 50% y ENTIDAD CONTRATANTE 50%	La interventoría deberá agotar por escrito la liquidación bilateral, en caso de no poder llegar a un acuerdo con el CONTRATISTA, realizar lo establecido en el Manual de Contratación de la Gobernación de Cundinamarca y/o realizar la liquidación unilateral.	1	2	3	BAJO	SI	Interventoría y Entidad Contratante	Terminado el plazo de ejecución del contrato, y recibido a satisfacción de la interventoría en acta de recibo final.	Liquidación del contrato de obra.	Realizar seguimiento y proyección de acta de liquidación por parte de la interventoría.	Terminado el plazo de ejecución del contrato, y recibido a satisfacción de la interventoría en acta de recibo final.

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	**Clase**	**Fuente**	**Etapa**	**Tipo**	**Descripción(Que puede pasar y cómo 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**					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	**Monitoreo y Revisión**	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
19	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demoras por parte del contratista en la ejecución de las obras, en las entregas de productos y/o informes requeridos	Afecta el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Puede generar sanciones y prórrogas.	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	Aplicación inmediata de los procedimientos para evitar la paralización del contrato y en caso de ser procedente la aplicación de las sanciones correspondientes	2	3	5	MEDIO	NO	Interventoría	Inicio de la etapa de ejecución	Hasta la liquidación del contrato	Seguimiento y verificación al cumplimiento de las obligaciones contractuales	Permanentemente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	**Clase**	**Fuente**	**Etapa**	**Tipo**	**Descripción(Que puede pasar y cómo 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**					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	**Monitoreo y Revisión**	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
20	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Incremento en las cantidades de mano de obra y/o materiales por causas imputables al contratista	Afectación del cronograma.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	El interventor realizará seguimiento a las actividades ejecutadas por parte del contratista. El contratista contará con personal de obra calificado y atenderá los planes de contingencia propuestos. El contratista asumirá los costos generados.	2	2	4	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
21	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Demora en la solicitud y suministro de materiales de obra y pago inoportuno a proveedores por parte del contratista	Retraso o parálisis de la ejecución de obra y la generación de incumplimientos	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	1.Implementar un adecuado control de adquisición de materiales teniendo en cuenta el desarrollo del cronograma o programación de las actividades de obra para la ejecución del contrato. 2.Disponer de los recursos financieros necesarios para atender la solicitudes de material.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

22	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Hurto, pérdida o daño de herramientas, material, insumos, o maquinas necesarias para la ejecución de las obras del proyecto.	Retraso en la ejecución de las obras	3	4	7	ALTO	contratista 100%	1.El Contratista deberá poseer seguros adecuados que cubran los riesgos de robo, pérdida o daño de herramientas, materiales y maquinaria. 2. El Contratista deberá asumir los costos de mantenimiento y reparación de la herramienta y maquinas dañadas o asumir los costos de reposición de las herramientas, materiales, insumos o maquinas perdidas. 3. El Contratista podrá solicitar y colaborar con las autoridades locales para mejorar la seguridad en el área de trabajo, sin limitar el suministro de	2	2	4	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la finalización del contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												personal de vigilancia. 4. El Contratista deberá desarrollar un plan de contingencia que establezca los pasos a seguir en caso de robo, pérdida o daño de herramientas y equipos, para no afectar la ejecución y cronograma.										

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
24	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Incumplimiento del cronograma de obra por actividades no previstas	Retraso en la ejecución del cronograma obra.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	Proveer y solicitar la radicación de la documentación relacionada con el trámite de las actividades no previstas, soportando su justificación y ocurrencia, para aprobación de la interventoría. Implementación de planes de contingencia.	2	3	5	MEDIO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Ejecución del Contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

25	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Incumplimiento del cronograma de obra por falta de equipo humano	Retraso en la ejecución del cronograma.Incumplimiento de contrato.	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA 80% INTERVENTORÍA 20%	1.Elaborar la programación de equipo y recurso humano que permita ejecutar cada una de las actividades contratadas con el objetivo de proveer la cantidad de personal necesario para el cumplimiento del objetivo. 2. Verificación y seguimiento, por parte de la Interventoría y el contratista, en sitio del personal propuesto y aprobado para la ejecución de las actividades. 3. En el caso de ser necesario contar con personal adicional, adelantar la contratación del personal necesario, en cuyo caso los	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del Contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												costos serán asumidos por el contratista.										

26	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Afectación de redes de servicios públicos o privados con ocasión a la ejecución del contrato.	1. Mayor onerosidad del contrato. 2. Reclamaciones de carácter civil, administrativo o penal. 3. Desgaste administrativo	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	1.El Contratista solicitará a las entidades competentes la cartografía oficial e identificará las redes de servicios públicos y privados que podrían verse afectadas con las actividades del proyecto, y tomará las medidas necesarias para evitar cualquier afectación.2. La Interventoría efectuará el seguimiento de la debida diligencia para la adquisición de información relevante para la ejecución contractual por parte del Contratista.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la finalización del contrato	1.Cartografía de redes de servicios públicos. Solicitudes de acompañamiento de las entidades prestadoras de los servicios públicos. 2. La interventoría verificará el tratamiento oportuno de la reparación de los daños causado a las redes de servicios públicos	Permanente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
27	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	No pago oportuno, por parte del contratista, a toda clase de proveedores en relación con compras, alquileres, prestación de servicios, contratos, trabajadores etc.	Demandas hacia el contratista, que pueden desgastar a la entidad en procesos jurídicos.	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	Aplicación de control por el interventor durante la ejecución del contrato, para los pagos y solicitar para la liquidación los paz y salvos correspondientes. En caso de concretarse el riesgo en lo relacionado con pago de salarios y prestaciones sociales, hacer exigible las garantías constituidas.	1	2	3	BAJO	NO	Interventoría y Contratista	Inicio de la etapa de ejecución del contrato	Hasta la liquidación del contrato	Seguimiento y verificación al cumplimiento de las obligaciones contractuales	Mensual

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
28	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Errores cometidos por los contratistas en la elaboración de las actas y/o cuentas que ocasionan demoras en su radicación.	Demora en los pagos que puede afectar el desarrollo normal del contrato	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA 50% INTERVENTORÍA 50%	Revisión rápida de documentos radicados por el Contratista para solicitar los ajustes correspondientes a la mayor brevedad posible	1	3	4	BAJO	NO	Interventoría y Contratista	Desde la primera presentación de actas	Durante el plazo fijado para la presentación	Seguimiento al cumplimiento de la obligación contractual	Mensual o durante la presentación de los pagos parciales

29	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Accidentes que sufra el personal del contratista en el sitio de ejecución de la obra, o en su transporte, o accidentes que se causen con ocasión del transporte de los equipos y maquinaria que requiera hasta el sitio de la obra	Demandas de carácter laboral, retraso en el cumplimiento de los contratos	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	1. El Contratista deberá proporcionar capacitación integral a su personal en temas relacionados con salud ocupacional y seguridad industrial. Además, deberá suministrar todos los implementos indumentaria y equipos de seguridad industrial necesarios para garantizar la ejecución adecuada de sus labores. Asimismo, se requiere que asegure la presencia de señalización completa. 2. Aplicación de amparos relacionados con pago de salarios, prestaciones	2	2	4	BAJO	NO	Interventoría y Contratista	Al inicio del contrato	Hasta la finalización del contrato	Garantizar por medio de la interventoría la permanencia y continuidad del personal requerido en obra, el uso de elementos de seguridad industrial y realizar el seguimiento de reportes de accidentes de trabajo	Permanente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												sociales legales e indemnizaciones laborales. 3. El Contratista deberá afiliar a su personal a cargo a la seguridad social y riesgos profesionales durante la ejecución del contrato y asignar el nivel de riesgo adecuado de acuerdo con la actividad a realizar. 4. Adelantar el proceso del cambio de personal de ser necesario.										

31	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	ECONÓMICO	Incremento de la TRM por encima de su comportamiento histórico o “normal” reportado o analizado por el Banco de la República; que impacte el valor de los ítems con posterioridad a la adjudicación del proceso.	Aumento o disminución en el costo de alguno de los ítems requeridos para la ejecución de la obra. Posible desequilibrio económico.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	1. El Contratista deberá establecer un sistema de monitoreo constante del mercado de divisas para identificar tempranamente posibles cambios significativos en la TRM. 2. El Contratista deberá realizar análisis de sensibilidad financiera para evaluar el impacto de variaciones extremas en la TRM en los costos del proyecto. 3. El Contratista deberá monitorear indicadores económicos adicionales que puedan afectar la TRM, además de las fuentes oficiales del Banco de la	2	3	5	MEDIO	NO	Contratista e Interventoría	Con la presentación de la propuesta	Hasta la finalización del contrato	Durante la ejecución del contrato y hasta el recibo a satisfacción de la obra.	Permanente.

												República.4. El Contratista debe compensar esas fluctuaciones mediante la inclusión de costos indirectos (AIUs) previamente establecidos en la propuesta económica. 5. Seguimiento y control de la ejecución del contrato en sus aspectos técnicos, administrativos y financieros por parte de la Interventoría. 6. El precio ofertado no está sujeto a reajustes y el Contratista debe crear sus propios mecanismos de coberturas naturales, y/o implementar instrumentos Bancarios								

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												como contratar coberturas cambiarias. 7. La Interventoría efectuará revisión de la variación de la TRM y reportará si se genera una afectación efectiva, determinando en que porcentaje, conforme con los bienes, servicios o insumos requeridos para ejecución.										

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
3 2	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	Errores en la programación de ejecución de las actividades de obra	Retraso en la ejecución del cronograma. Generación de planes de contingencia	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	1.Presentación del cronograma de ejecución de obra ajustado a los tiempos previstos por la Interventoría del contrato. 2. Hacer un seguimiento juicioso de dicho cronograma de actividades.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	En los comités de obra semanales, revisando la ejecución de las actividades de obra	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
33	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	NATURALEZA	Suspensión de actividades de construcción por condiciones climáticas.	Suspensión de las actividades de obra. Atraso en la ejecución de las obras. Reprogramación del cronograma de obra.	2	3	5	MEDIO	CONTRATISTA 100%	Proveer y realizar planes de contingencia para minimizar los retrasos del cronograma de actividades.	1	3	4	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la finalización del contrato	1.Acompañamiento en el momento del evento, incluirlo en la bitácora de obra. 2.La interventoría deberá realizar la revisión y seguimiento al nuevo cronograma de actividades	Semanal
34	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	NATURALEZA	Suspensión o reducción del suministro de energía	Retraso en la ejecución de las obras	2	2	4	BAJO	CONTRATISTA 100%	Proveer equipos o plantas eléctricas	1	1	2	BAJO	SI	Contratista	Ejecución del Contrato	Hasta la finalización del contrato	Acompañamiento en el momento del evento, registrar el evento en la bitácora de obra.	Semanal

35	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	NATURALEZA	Demoras en la ejecución de obra por causas atribuibles al clima (lluvia) y/o fenómeno de la niña (registros superiores a los históricos del IDEAM	El tiempo del contrato no alcance para terminar las obras planeadas.	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	1.El contratista deberá colocar a su cuenta y riesgo, todo el recurso humano y técnico necesario para superar los atrasos atribuidos al clima, los cuales se deben contemplar en el plan de trabajo aprobado por la Interventoría. 2.La interventoría deberá solicitar planes de contingencia en los cuales el contratista especifique la manera de superar el atraso. de no cumplirlo, la interventoría deberá comenzar los correspondientes trámites de apremios e	2	3	5	MEDIO	NO	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	Comités de obra, soportado en registros de lluvias en libro de obra.	Permanentemente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
												incumplimientos.										

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
36	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	FINANCIERO	Iliquidez del contratista para el cumplimiento del contrato	Parálisis de la ejecución de la obra. Generación de incumplimiento	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	1.Proveer en las exigencias de orden financiero que se garantice la liquidez del proponente. 2.El contratista con su propuesta asume las condiciones financieras del contrato garantizando el cumplimiento de sus obligaciones. 3.Iniciación del proceso de multas e incumplimiento.	1	4	5	MEDIO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	Revisión periódica del comportamiento financiero del contrato a través del interventor	mensual

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
37	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	SOCIAL	Huelgas, disturbios, paros de trabajadores o transporte, situaciones de orden público	Retraso en la ejecución de las obras	1	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 50% E INTERVENTORÍA 50%	1. Elaboración de planes de contingencia por parte del contratista y seguimiento por parte de la interventoría. 2.Posible suspensión del contrato. 3.El contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de la obra ejecutada en el momento de la suspensión.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la liquidación del contrato	Realizar seguimiento al plan de contingencia	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
38	GENERAL	EXTERNO	EJECUCIÓN	SOCIAL	Oposición o condicionamiento de la comunidad a la ejecución de las actividades del contrato.	Retraso en la ejecución de las obras	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA 50% E INTERVENTORÍA 50%	1.Elaboración de planes de contingencia por parte del contratista y seguimiento por parte de la interventoría. 2. Posible suspensión del contrato. 3. El contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de la obra ejecutada en el momento de la suspensión.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	Ejecución del Contrato	Hasta la finalización del contrato	Realizar seguimiento al plan de contingencia	Semanal

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
39	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	Regulatorio	Cambios o ajustes en materia legal, reglamentaria o regulatoria con afectación sobre la operación de los Servicios u otras condiciones del Contrato.	Afectación de las condiciones normales de operación contratadas	2	4	5	MEDIO	CONTRATISTA 50% Y ENTIDAD CONTRATANTE 50%	Actualización constante sobre los proyectos regulatorios del sector.	1	3	4	BAJO	si	Contratista, Entidad Contratante e Interventoría	Con la entrada en vigencia de la normatividad aplicable	Hasta la liquidación del contrato	Durante el Seguimiento a las obligaciones asumidas por el Contratista.	Permanentemente durante la ejecución del contrato

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
40	GENERAL	INTERNO	EJECUCIÓN	Regulatorio	Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales, que pueden afectar el equilibrio económico del contrato.	Genera una carga adicional a las previstas, que puede afectar a cualquiera o a las dos partes del contrato.	3	3	6	ALTO	ENTIDAD CONTRATANTE 50% CONTRATISTA 50%	1.Aplicación inmediata de las disposiciones legales y solicitar las adiciones presupuestales pertinentes en el caso que aumente el valor del contrato. 2.Realizar las modificaciones a que haya lugar.	3	2	5	MEDIO	SI	Entidad Contratante, Contratista e Interventoría	Con la entrada en vigencia de la normatividad aplicable	Hasta la liquidación del contrato	Gestionando la implementación del tratamiento de forma oportuna	Cuando se requiera

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
41	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	AMBIENTALES	Daños ambientales por inadecuadas prácticas en el proceso de ejecución de las obras.	Retrasos en la ejecución de la obra, podrá generar multas por incumplimiento o prórroga según el caso / Sobrecostos por rediseños en caso de que haya lugar a ello, demoliciones, reformas.	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA 100%	verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales, así como el cumplimiento de los requisitos técnicos y ambientales de los lugares de disposición de sobrantes.	1	2	3	BAJO	SI	Contratista e Interventoría	A través de las observaciones o requerimientos que se presenten al respecto	Hasta la liquidación del contrato	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, disposición de materiales sobrantes en los sitios autorizado	Permanentemente

ANEXO DE ESTUDIOS PREVIOS - MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción(Que puede pasar y cómo 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					Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría	¿Afecta la ejecución del contrato?				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
42	ESPECIFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	SANITARIO	Riesgo Epidemiológico que derive en contagios.	Afecta la ejecución del contrato, generando parálisis del mismo, siendo necesario realizar suspensiones y/o prórrogas	3	3	6	ALTO	CONTRATISTA 100%	Aplicar el Protocolo de Bioseguridad de la CONTRATANTE y del Contratista para evitar contagios, y propender porque sus empleados cuenten con el esquema de vacunación.	2	3	5	MEDIO	SI	Contratista	En la ocurrencia del hecho	Hasta la declaratoria de finalización del riesgo epidemiológico por la entidad competente y/o hasta la liquidación del contrato	Verificando permanentemente el estado de salud de todo el personal que labore para el contratista.	Permanentemente

43	General	Externo	EJECUCIÓN	CORRUPCIÓN	Gestión Indebida y dolosa de los Recursos Financieros, de Insumos y Obras / posibilidad de que el Contratista de las Obras, de la Interventoría y de funcionarios de la Gobernación, promuevan y participen de acciones fraudulentas en el manejo de los recursos destinados a las obras tanto en los aspectos financieros (anticipos), facturación, calidad y cantidad de materiales e insumos, diseños y obras sin justificar.	Graves daños personales e Institucionales. Daño a la reputación de la entidad, pérdida de recursos y daños sociales	1	1	3	BAJO	CONTRATANTE 50% CONTRATISTA 50%	Todos los participantes de la Ejecución de los Proyectos (Contratistas, Interventores, Supervisores, funcionarios, Proveedores y Comunidad en general) deberán actuar de manera diáfana, con ética, altos valores y principios como regla de conducta imprescindible, y dar cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto al manejo de los recursos públicos con transparencia y honestidad. Cualquier situación irregular deberá ser comunicada a la Gobernación de Cundinamarca	1	1	2	BAJO	SI	Contratistas, Proponentes, Entidad Contratante, Interventoría, Servidores públicos de la Gobernación de Cundinamarca.	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente	A la terminación del contrato	Vigilancia de cada una de las actuaciones de los participantes de las obras.	permanente

2. Probabilidad del Riesgo.

	Categoría	Valoración		
Probabilidad	**Raro** (Puede ocurrir excepcionalmente)	**1**	**1 en 1000**	**0,1%**
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	**2**	**1 en 500**	**0,2%**
	Posible (Puede Ocurrir en cualquier momento futuro)	**3**	**1 en 250**	**0,4%**
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	**4**	**1 en 100**	**1,0%**
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	**5**	**Casi 1**	**100,0%**

3. Impacto del Riesgo.

Impacto					
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intranscendente	Dificulta la Ejecución del Contrato de manera baja, Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
Calificación Monetaria	Los Sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%)	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más de treinta por ciento (30%)

			del valor del contrato	quince por ciento (15%)		
Categoría	**valoración**	**Insignificante**	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**

4. Valoración del riesgo en términos económicos de acuerdo con el valor del contrato por zona.

VALORACION DEL RIESGO EN TERMINOS ECONOMICOS DE ACUERDO CON EL VALOR DEL CONTRATO				
Valor del contrato	$ 4.080.000.000			
Insignificante	0	0,99%	$ -	$ 40.392.000
Menor	1%	4,49%	$ 40.800.000	$ 183.192.000
Moderado	5%	14,49 %	$ 204.000.000	$ 591.192.000
Mayor	15%	30,00 %	$ 612.000.000	$ 1.224.000.000
Catastrófico	100%	Mayor	$ 4.080.000.000	

5. Valoración del riesgo.

Impacto					
Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intranscendente	Dificulta la Ejecución del Contrato de manera baja, Aplicando medidas mínimas	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual

				se puede lograr el objeto contractual			
	Calificación Monetaria		Los Sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco por ciento (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en más de treinta por ciento (30%)
	Categoría	**valoración**	**Insignificante**	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
			1	**2**	**3**	**4**	**5**
Probabilidad	**Raro** (Puede ocurrir excepcionalmente)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
	Posible (Puede Ocurrir en cualquier momento futuro)	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Probable (Probablemente va a ocurrir	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
	Casi cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

6. Categoría del riesgo.

Valoración del Riesgo	Categoría
8,9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

7. Tratamiento del riesgo.

Tratamiento de los Riesgos	Actividad
Evitar el riesgo	La entidad decide no proceder con la actividad que causa el riesgo o buscar alternativas para obtener el beneficio del proceso de contratación
Transferir el riesgo	La SDM hace responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del riesgo, típicamente se transfiere el riesgo a través de las garantías previstas en el proceso de contratación o en las condiciones del contrato estableciendo con claridad quien es el responsable.
Aceptar el Riesgo	La SDM acepta el riesgo porque el riesgo no puede ser evitado ni ser transferido o el costo de evitarlo o transferirlo es muy alto. En este caso se recomiendan medidas para reducir el riesgo o mitigar su impacto, así como el monitoreo

Reducir la Probabilidad	Reducir la probabilidad de ocurrencia del evento, cuando el riesgo debe ser aceptado, para el efecto se sugieren medidas como: (i) aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato (II) revisar procesos; (III) establecer sistemas de aseguramiento de calidad, en los contratos; (IV) especificar estándares de los bienes y servicios; (V) hacer pruebas e inspecciones de los bienes; (VI) establecer sistemas de acreditación profesional; (VII) Incluir declaraciones y garantías del contratista; (VIII) administrar la relación entre proveedores y compradores
Reducir las Consecuencias	Reducir las consecuencias o el impacto del riesgo a través de planes de contingencia, en los términos y condiciones del contrato, inspecciones y revisiones para revisar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato

Revisó: Nicolas Mayorga Mendoza – Abogado Contratista Secretaria de Transporte y Movilidad

Elaboró: Helman Giankarlo Castro – Abogado Contratista Gerencia de Planeación de Transporte e Infraestructura

Revisó: Juan David Heredia Castiblanco Gerente de Planeación de Transporte e Infraestructura - STMC