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.

La identificación, clasificación, evaluación, asignación y tratamiento de los Riesgos se realizó con la metodología del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) de Colombia Compra Eficiente, considerando la naturaleza del contrato de obra pública: el mejoramiento y la ampliación de 24,9 km de redes del acueducto Zeta-Mundo de la vereda Juracambita, con un presupuesto oficial de $1.847.773.881,34, un plazo de siete (7) meses, la tubería suministrada por la Gobernación de Boyacá y la financiación con recursos de la vigencia 2026 y vigencia futura.

Se incluyeron los riesgos de corrupción en las etapas de planeación, selección y ejecución (filas resaltadas en gris en las columnas No. y Tipo). Para cada uno se describe su relación directa con los riesgos financiero (detrimento patrimonial), legal (responsabilidad fiscal, disciplinaria y penal, y nulidad) y reputacional (pérdida de confianza de la comunidad y de los órganos de control).

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	Interna	Planeación	Operacional	Errores u omisiones en los estudios y diseños, en las cantidades de obra o en el presupuesto oficial de los 24,9 km de red (cantidades subestimadas, APU desactualizados o ítems no incluidos).	Mayores cantidades de obra e ítems no previstos, necesidad de adiciones o suspensiones, mayor plazo y riesgo de no cumplir el objeto con los recursos disponibles.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Revisión técnica de diseños, cantidades y APU por el equipo de planeación antes de publicar el proyecto de pliego. Presupuesto con precios de referencia de la Gobernación de Boyacá y del mercado de la región. Visita al sitio de obra. Obligación del contratista de revisar los diseños al inicio y reportar inconsistencias antes de ejecutar.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Secretaría de Planeación y Obras Públicas	Antes de la publicación del proyecto de pliego	Acta de revisión de diseños y presupuesto; análisis de las observaciones al proyecto de pliego; informe de revisión de diseños del contratista e interventoría.	Por etapa (planeación y primer mes de ejecución)
2	Específico	Interna	Planeación	Financiero	No se obtiene a tiempo la autorización del Concejo Municipal para la vigencia futura de $640.815.700,29, o los recursos de la vigencia 2027 resultan insuficientes para completar el valor del contrato.	Imposibilidad de abrir o adjudicar el proceso por falta de respaldo presupuestal del valor total ($1.847.773.881,34), o ejecución parcial de la obra.	2	5	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Tramitar ante el Concejo Municipal el acuerdo de vigencia futura (art. 12 de la Ley 819 de 2003) antes de la apertura. No abrir el proceso sin CDP y acuerdo de vigencia futura que cubran el 100 % del presupuesto oficial. Incluir el compromiso en el presupuesto 2027.	1	5	**6**	**Riesgo alto**	Sí	Secretaría de Hacienda y ordenador del gasto	Antes de la resolución de apertura	Verificación del acuerdo de vigencia futura y del CDP en el expediente contractual.	Una vez, antes de la apertura; y al inicio de la vigencia 2027
3	General	Interna	Planeación	Operacional	Requisitos habilitantes, de experiencia o factores de ponderación desproporcionados o inadecuados frente al objeto y al mercado regional.	Baja pluralidad de oferentes, observaciones y reclamaciones, declaratoria de desierto del proceso.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Entidad	Aplicar los documentos tipo de licitación de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico sin modificar las matrices de experiencia e indicadores financieros. Elaborar el análisis del sector.	1	3	**4**	**Riesgo bajo**	No	Encargado de contratación (comité estructurador)	Antes de la publicación del pliego definitivo	Revisión de las observaciones de los interesados al proyecto de pliego.	Durante la etapa precontractual

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?
4	General	Interna	Planeación	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: direccionamiento del proceso mediante estudios previos, especificaciones técnicas o requisitos elaborados a la medida de un proponente determinado.	Financiero: precios superiores a los del mercado y detrimento patrimonial. Legal: nulidad del contrato y responsabilidad disciplinaria, fiscal y penal de los servidores. Reputacional: pérdida de confianza de la comunidad y de los órganos de control.	2	5	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Uso obligatorio de los documentos tipo (Ley 2022 de 2020). Publicación del proyecto de pliego en el SECOP II con respuesta motivada a todas las observaciones. Revisión del estudio previo por un servidor distinto a quien lo elaboró. Declaración de ausencia de conflicto de intereses del comité estructurador. Convocatoria a veedurías ciudadanas (art. 66 de la Ley 80 de 1993).	1	5	**6**	**Riesgo alto**	No	Ordenador del gasto y encargado de contratación	Antes de la resolución de apertura	Revisión del expediente por la Oficina de Control Interno; seguimiento a observaciones y denuncias recibidas.	Por etapa
5	Específico	Interna	Planeación	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: sobrecostos en el presupuesto oficial por precios unitarios inflados en los APU para favorecer intereses particulares.	Financiero: pago de precios por encima del mercado y detrimento patrimonial. Legal: hallazgos fiscales y disciplinarios. Reputacional: cuestionamiento público del proyecto.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Estudio de mercado con fuentes verificables (precios de referencia de la Gobernación de Boyacá, cotizaciones y contratos similares en el SECOP). Revisión de APU por un profesional distinto al formulador. Publicación del presupuesto y de los APU con el proyecto de pliego.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	No	Secretaría de Planeación y Obras Públicas	Antes de la publicación del proyecto de pliego	Comparación de precios con fuentes de referencia y con las ofertas recibidas.	Por etapa
6	General	Externa	Selección	Económico	Presentación de ofertas con valor artificialmente bajo que no permitan ejecutar la obra en las condiciones exigidas.	Incumplimiento del contrato, obras de baja calidad, solicitudes de restablecimiento del equilibrio económico y posible paralización de la obra.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Aplicar el art. 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía de Colombia Compra Eficiente para el manejo de ofertas artificialmente bajas: requerir al oferente la explicación del precio y analizarla en el comité evaluador.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Comité evaluador	Hasta la adjudicación	Análisis de las ofertas económicas y de las explicaciones presentadas, consignado en el informe de evaluación.	Durante la evaluación

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?
7	Específico	Externa	Selección	Operacional	Ausencia de ofertas o de proponentes habilitados, por la ubicación rural de la obra o por condiciones poco atractivas para el mercado.	Declaratoria de desierto, nuevo proceso y retraso en la solución de la necesidad de agua de la vereda Juracambita.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Amplia publicidad en el SECOP II; audiencia de aclaración de pliegos y visita voluntaria a la obra; uso de documentos tipo. Si se declara desierto, analizar las causas y adelantar un nuevo proceso de inmediato.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	No	Encargado de contratación	Hasta la adjudicación	Seguimiento al número de interesados y observaciones en el SECOP II.	Durante la etapa de selección
8	General	Externa	Selección	Operacional	Observaciones, reclamaciones o acciones judiciales de proponentes o terceros contra la evaluación o la adjudicación.	Retraso en la adjudicación y en la firma del contrato; posible suspensión del proceso.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Entidad	Respuestas motivadas y oportunas a todas las observaciones; cumplimiento estricto del cronograma y de las reglas del pliego; audiencia pública de adjudicación.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	No	Comité evaluador y encargado de contratación	Hasta la adjudicación	Control de términos de respuesta en el SECOP II.	Durante la etapa de selección
9	General	Externa	Selección	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: colusión entre proponentes (acuerdos para fijar precios, repartirse el proceso o presentar ofertas de acompañamiento).	Financiero: adjudicación por un valor superior al de competencia real. Legal: nulidad, sanciones de la Superintendencia de Industria y Comercio e investigaciones penales. Reputacional: pérdida de credibilidad del proceso.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Método de ponderación de la oferta económica escogido aleatoriamente según los documentos tipo. Revisión de patrones sospechosos (ofertas con errores o formatos idénticos, precios similares). Reporte a la Superintendencia de Industria y Comercio (Ley 1340 de 2009) y aplicación de la guía de la SIC y CCE para detectar colusión.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	No	Comité evaluador	Hasta la adjudicación	Análisis comparativo de las ofertas registrado en el informe de evaluación.	Durante la evaluación

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?
10	General	Interna	Selección	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: tráfico de influencias, filtración de información o favorecimiento a un proponente por parte de servidores o del comité evaluador.	Financiero: selección de una oferta que no es la más favorable. Legal: nulidad y responsabilidad disciplinaria, fiscal y penal. Reputacional: pérdida de confianza en la administración municipal.	2	5	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Comité evaluador plural designado por acto administrativo, con declaración de ausencia de conflicto de intereses. Comunicaciones con los interesados solo por el SECOP II. Evaluación con las reglas objetivas de los documentos tipo, publicación del informe y traslado a los proponentes. Audiencia pública de adjudicación.	1	5	**6**	**Riesgo alto**	No	Ordenador del gasto y comité evaluador	Hasta la adjudicación	Revisión del informe de evaluación y de las observaciones; seguimiento de Control Interno.	Durante la etapa de selección
11	General	Externa	Selección	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: presentación de documentos falsos o adulterados (certificaciones de experiencia, información financiera, títulos del personal).	Financiero: contratación de un proponente sin capacidad real. Legal: nulidad, inhabilidades y denuncias penales. Reputacional: cuestionamiento de la selección.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Contratista	Verificación de las certificaciones de experiencia con las entidades emisoras, en el SECOP y en el RUP. Rechazo de la oferta, efectividad de la garantía de seriedad y denuncia ante la Fiscalía cuando se detecte falsedad.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	No	Comité evaluador	Hasta la adjudicación	Registro de las verificaciones realizadas en el informe de evaluación.	Durante la evaluación
12	General	Externa	Contratación	Operacional	El adjudicatario no suscribe el contrato o no presenta las garantías dentro del plazo establecido.	Retraso en el inicio de la obra y necesidad de adjudicar al segundo en orden de elegibilidad.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Contratista	Garantía de seriedad de la oferta (10 % del presupuesto oficial). Adjudicación al proponente calificado en segundo lugar (art. 9 de la Ley 1150 de 2007). Plazos claros en el pliego.	1	3	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Encargado de contratación	Hasta la aprobación de garantías	Control del cronograma de suscripción y aprobación de garantías en el SECOP II.	Una vez, en la etapa de contratación
13	General	Interna	Contratación	Operacional	Demoras en el registro presupuestal, la aprobación de garantías o la publicación del contrato en el SECOP II.	Retraso en el inicio de la ejecución y posibles sanciones por incumplir los términos de publicación.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Entidad	Lista de chequeo de requisitos de perfeccionamiento y ejecución, con responsables y plazos internos.	1	2	**3**	**Riesgo bajo**	No	Encargado de contratación y Secretaría de Hacienda	Antes del acta de inicio	Verificación de la lista de chequeo en el expediente.	Una vez, en la etapa de contratación

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?
14	Específico	Interna	Contratación	Operacional	El contrato de interventoría externa no está perfeccionado cuando debe iniciarse la obra.	Imposibilidad de suscribir el acta de inicio o ejecución sin el control técnico exigido (art. 83 de la Ley 1474 de 2011).	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Adelantar el concurso de méritos de interventoría en paralelo a la licitación. Condicionar el acta de inicio al perfeccionamiento de la interventoría. Designar supervisión municipal mientras tanto.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Secretaría de Planeación y Obras Públicas	Antes del acta de inicio	Seguimiento coordinado de los cronogramas de ambos procesos.	Quincenal durante la etapa precontractual
15	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	La tubería gestionada ante la Gobernación de Boyacá, que no está incluida en el presupuesto de obra, no se entrega a tiempo, llega incompleta o con diámetros o clases distintos a los de los diseños.	Suspensión de la obra, mayor permanencia del contratista, reclamaciones económicas e incumplimiento de la meta del proyecto.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Verificar mediante acta e inventario la entrega del 100 % de la tubería antes del acta de inicio. Acordar con la Gobernación un cronograma de entregas por escrito. Programar los frentes de obra según la disponibilidad de tubería. Revisión de la conformidad de la tubería con los diseños.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Secretaría de Planeación y Obras Públicas	Antes del acta de inicio	Actas de entrega e inventario; comparación con las cantidades de diseño.	Antes del inicio y mensual
16	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Pérdida, hurto o deterioro de la tubería y los accesorios entregados al contratista para su instalación (almacenamiento en zona rural, exposición al sol, transporte).	Costos de reposición, retrasos en la instalación y tubería en mal estado instalada en la red.	3	3	**6**	**Riesgo alto**	Contratista	Entrega formal al contratista mediante acta con inventario. Obligación de custodia, almacenamiento protegido y vigilancia a su cargo, y de reposición de lo perdido o dañado. Control de cantidades instaladas frente a entregadas.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Conciliación de inventario de tubería entregada, instalada y en almacén en cada acta parcial.	Mensual
17	Específico	Externa	Ejecución	Naturaleza	Lluvias intensas, deslizamientos o crecientes en las zonas de ladera por donde pasa la tubería, que impidan el trabajo o dañen la obra ejecutada.	Suspensiones, daños a zanjas y tubería instalada, reprocesos, dificultad de acceso a los frentes de obra y mayor plazo.	4	3	**7**	**Riesgo alto**	Contratista (eventos previsibles de la temporada de lluvias). Entidad (fuerza mayor comprobada)	Programar la obra según el régimen de lluvias de la zona (IDEAM). Proteger zanjas, acopios y tramos expuestos; construir obras de drenaje provisional. En caso de fuerza mayor, suspensión documentada con concepto de la interventoría.	3	2	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Informes de interventoría y bitácora de obra con registro de las condiciones climáticas.	Semanal

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?
18	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Condiciones del terreno distintas a las previstas en los diseños (presencia de roca o material no previsto en la excavación manual en material común, nivel freático alto).	Mayores costos y rendimientos menores, ítems no previstos y mayor plazo.	3	3	**6**	**Riesgo alto**	Entidad (mayores cantidades e ítems no previstos aprobados). Contratista (lo que pudo prever con la visita y los estudios)	Información geotécnica disponible publicada con el pliego; visita al sitio. Cualquier ítem no previsto se ejecuta solo con aprobación previa de la interventoría, APU con precios de mercado y el documento contractual respectivo.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Interventoría y supervisor del contrato	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Registro de las condiciones del terreno por abscisa en los informes de interventoría.	Mensual
19	Específico	Externa	Ejecución	Social o político	Oposición de propietarios de predios por donde pasa la tubería (revocatoria de permisos de paso) o conflictos con la comunidad o con la junta administradora del acueducto.	Suspensión de frentes de obra, cambios de trazado, mayor plazo y costos.	3	3	**6**	**Riesgo alto**	Entidad (permisos de paso). Contratista (gestión social de la obra)	Verificar antes del acta de inicio que existan autorizaciones escritas de paso para todo el trazado. Socialización con la comunidad y la junta administradora al inicio, durante y al cierre. Atención de PQRS y restitución de los predios intervenidos.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Secretaría de Planeación y Obras Públicas y contratista	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Actas de socialización, registro de PQRS y de autorizaciones de paso.	Mensual
20	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Interrupciones prolongadas o no programadas del servicio de agua a los 153 suscriptores durante los empalmes con la red existente.	Afectación del derecho al agua de la comunidad, quejas, posibles acciones de tutela y conflictos con la junta administradora.	3	3	**6**	**Riesgo alto**	Contratista	Plan de empalmes aprobado por la interventoría y coordinado con la junta administradora. Aviso a la comunidad con mínimo 48 horas de anticipación. Cortes en horarios de menor consumo y suministro alterno cuando se supere el tiempo autorizado.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Registro de cortes programados y ejecutados; PQRS de los usuarios.	Semanal
21	General	Externa	Ejecución	Económico	Variación de los precios de insumos, combustibles, transporte o mano de obra durante la ejecución.	Mayores costos para el contratista y presión para solicitar reajustes.	3	2	**5**	**Riesgo medio**	Contratista	Contrato a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, dado el plazo de 7 meses. El proponente debe incluir los imprevistos en el AIU de su oferta.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	No	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Revisión del comportamiento de precios en los comités de obra.	Mensual

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?**
22	General	Externa	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del cronograma de obra por bajo rendimiento, falta de personal, equipos o capacidad financiera del contratista (la obra incluye grandes volúmenes de excavación manual).	Atraso en la entrega, mayor plazo, desfinanciación de la vigencia y afectación de la comunidad beneficiaria.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Contratista	Cronograma y flujo de inversión aprobados antes del inicio. Seguimiento semanal en comités de obra con curva S y plan de contingencia ante atrasos. Multas, cláusula penal y garantía de cumplimiento (10 % del valor del contrato).	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Interventoría y supervisor del contrato	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Informes de avance físico y financiero de la interventoría frente al cronograma.	Semanal
23	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	Obras de mala calidad: instalación deficiente de la tubería de polietileno, uniones defectuosas, rellenos mal compactados, concretos de baja resistencia o pruebas hidrostáticas fallidas.	Fugas, reprocesos, mayores costos y pérdida de la funcionalidad del acueducto después de entregado.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Contratista	Plan de calidad; pruebas de presión por tramos conforme al RAS (Resolución 0330 de 2017) en presencia de la interventoría; ensayos de laboratorio de concretos y rellenos. Ningún tramo se tapa ni se paga sin prueba aprobada. Garantía de estabilidad y calidad de la obra (10 %, 5 años).	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Interventoría y supervisor del contrato	Hasta el vencimiento de la garantía de estabilidad (5 años)	Actas de pruebas hidrostáticas, resultados de laboratorio y visitas de verificación.	Por tramo ejecutado y mensual
24	General	Externa	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo del personal o daños a terceros, predios, animales o redes durante las excavaciones y el transporte de materiales.	Lesiones a personas, reclamaciones y demandas contra el contratista y el municipio, suspensión de actividades.	3	4	**7**	**Riesgo alto**	Contratista	Plan de SG-SST para la obra (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019); elementos de protección personal; señalización de zanjas y frentes de obra. Garantía de responsabilidad civil extracontractual (200 SMMLV) y cláusula de indemnidad.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Inspecciones de SST de la interventoría; registro de incidentes.	Semanal
25	General	Externa	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios, prestaciones sociales, aportes a seguridad social y parafiscales.	Reclamaciones laborales, paralización de la obra y posible responsabilidad solidaria de la entidad.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Contratista	Verificación del pago de aportes como requisito para cada pago (art. 50 de la Ley 789 de 2002). Garantía de pago de salarios y prestaciones sociales (5 %, plazo del contrato y 3 años más).	1	3	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Interventoría y supervisor del contrato	Hasta la liquidación	Revisión de planillas de aportes con cada acta de pago.	Mensual

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?
26	Específico	Externa	Ejecución	Ambiental	Afectación ambiental por arrastre de material de excavación a fuentes hídricas, daño a la bocatoma o zonas de recarga, inadecuada disposición de RCD o intervención de vegetación sin autorización.	Contaminación de la fuente abastecedora, sanciones de la autoridad ambiental competente y costos de recuperación.	3	3	**6**	**Riesgo alto**	Contratista	Plan de Manejo Ambiental aprobado por la interventoría. Disposición de RCD en sitios autorizados (Resolución 1257 de 2021) con certificados. Protección de acopios y fuentes hídricas. Restitución de zonas intervenidas.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Contratista de obra	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Informe ambiental mensual con evidencias; inspecciones de la interventoría.	Mensual
27	General	Externa	Ejecución	Regulatorio	Cambios en la normativa tributaria (impuestos, estampillas, contribuciones) o técnica durante la ejecución.	Variación de los costos del contratista o necesidad de ajustes técnicos.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Contratista (cambios tributarios). Entidad (nuevas exigencias técnicas que modifiquen el objeto)	El proponente debe estimar en su oferta los tributos vigentes. Si una norma técnica nueva modifica el alcance, se evalúa con concepto de la interventoría y se formaliza la modificación que corresponda.	2	1	**3**	**Riesgo bajo**	No	Interventoría y supervisor del contrato	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Revisión de cambios normativos en los comités de obra.	Mensual
28	Específico	Interna	Ejecución	Financiero	Retraso en los pagos al contratista por falta de flujo de caja, por el cierre de la vigencia 2026 o por la incorporación tardía de la vigencia futura en el presupuesto 2027.	Desfinanciación del contratista, ritmo de obra menor, intereses moratorios y reclamaciones.	2	3	**5**	**Riesgo medio**	Entidad	Programación del PAC según el cronograma de pagos. Constitución de reservas o cuentas por pagar al cierre de 2026. Incorporación de la vigencia futura en el presupuesto 2027. Trámite oportuno de las cuentas con soportes completos.	1	3	**4**	**Riesgo bajo**	Sí	Secretaría de Hacienda	Hasta la liquidación	Control de cuentas radicadas y pagadas frente al PAC.	Mensual

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?
29	Específico	Interna	Ejecución	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: soborno o acuerdos entre el contratista y la interventoría o la supervisión para aprobar cantidades no ejecutadas, recibir obra que no cumple especificaciones u omitir el inicio de procedimientos por incumplimiento.	Financiero: pago de obra no ejecutada o defectuosa y detrimento patrimonial. Legal: responsabilidad fiscal, disciplinaria y penal. Reputacional: pérdida de confianza de la comunidad en la obra y en la administración.	2	5	**7**	**Riesgo alto**	Entidad	Medición conjunta de cantidades con memorias de cálculo y registro fotográfico georreferenciado por abscisa. Pagos solo con acta firmada por contratista, interventoría y supervisor. Verificaciones aleatorias en campo del supervisor municipal. Participación de veeduría ciudadana y de la junta administradora en el recibo de obra.	1	5	**6**	**Riesgo alto**	Sí	Supervisor municipal y ordenador del gasto	Hasta la liquidación	Revisión de actas parciales frente a mediciones de campo; seguimiento de Control Interno.	Con cada acta parcial
30	Específico	Interna	Ejecución	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: adiciones, prórrogas o ítems no previstos sin justificación técnica real, para favorecer al contratista.	Financiero: mayores pagos injustificados. Legal: violación del límite del art. 40 de la Ley 80 de 1993 y responsabilidad de los servidores. Reputacional: cuestionamiento de la gestión contractual.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Toda modificación requiere concepto técnico de la interventoría, justificación jurídica y verificación presupuestal, con APU a precios de mercado. Límite de adiciones del 50 % del valor inicial. Publicación oportuna en el SECOP II.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Encargado de contratación y ordenador del gasto	Hasta la liquidación	Revisión jurídica de cada solicitud de modificación.	Con cada solicitud de modificación
31	Específico	Externa	Ejecución	Operacional – Corrupción	Riesgo de corrupción: apropiación o desvío de la tubería y los accesorios suministrados por la Gobernación de Boyacá, o de los sobrantes al final de la obra.	Financiero: pérdida de bienes públicos. Legal: responsabilidad fiscal y penal (peculado). Reputacional: afectación de la relación con la Gobernación y la comunidad.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Entrega e inventario por acta; conciliación de tubería entregada, instalada y sobrante en cada acta parcial. Devolución de sobrantes al almacén municipal con acta. Verificación en el acta de recibo final.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	Sí	Supervisor municipal y almacén municipal	Hasta el acta de recibo final	Conciliación de inventarios de tubería.	Mensual

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?**
32	General	Interna	Ejecución	Social o político – Corrupción	Riesgo de corrupción: uso de la obra con fines políticos o clientelistas, por ejemplo condicionar la contratación de mano de obra local o las conexiones domiciliarias a favores políticos, en especial cerca de las elecciones territoriales de 2027.	Financiero: vinculación de personal no idóneo y menor rendimiento. Legal: faltas disciplinarias y delitos electorales (Ley 996 de 2005). Reputacional: pérdida de legitimidad del proyecto.	2	4	**6**	**Riesgo alto**	Entidad	Criterios objetivos y públicos para la vinculación de mano de obra no calificada de la región. Conexiones domiciliarias según el catastro de usuarios de los diseños. Socialización del proyecto y canal de denuncias. Seguimiento de la Personería Municipal.	1	4	**5**	**Riesgo medio**	No	Ordenador del gasto y supervisor	Durante el plazo de ejecución (7 meses)	Revisión de la relación de personal vinculado y de las conexiones ejecutadas; registro de denuncias.	Mensual
33	General	Interna	Ejecución	Operacional	Demoras o imposibilidad de liquidar el contrato por diferencias en saldos o no suscripción del acta por el contratista.	Recursos sin liberar, pérdida de competencia para liquidar y litigios.	2	2	**4**	**Riesgo bajo**	Entidad	Liquidación dentro del término pactado o, en su defecto, unilateral (art. 11 de la Ley 1150 de 2007). Soportes completos del recibo final.	1	2	**3**	**Riesgo bajo**	No	Encargado de contratación y supervisor	Hasta la liquidación	Control de términos de liquidación.	Mensual a partir del recibo final

Convenciones (Manual M-ICR-01, Tablas 2 a 5)

Probabilidad: 1 Raro (puede ocurrir excepcionalmente); 2 Improbable (puede ocurrir ocasionalmente); 3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro); 4 Probable (probablemente va a ocurrir); 5 Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias).
Impacto: 1 Insignificante (obstruye la ejecución de manera intrascendente o sobrecostos de hasta el 1 % del valor del contrato); 2 Menor (dificulta la ejecución de manera baja o sobrecostos de hasta el 5 %); 3 Moderado (afecta la ejecución sin alterar el beneficio para las partes o sobrecostos entre el 5 % y el 15 %); 4 Mayor (obstruye la ejecución sustancialmente o sobrecostos entre el 15 % y el 30 %); 5 Catastrófico (perturba gravemente la ejecución o sobrecostos superiores al 30 %).
Valoración y categoría: suma de probabilidad e impacto. 2 a 4: Riesgo bajo; 5: Riesgo medio; 6 y 7: Riesgo alto; 8 a 10: Riesgo extremo.
Asignación: los Riesgos asignados al contratista se entienden incluidos en el valor de su oferta. Los tratamientos que corresponden a garantías, multas, cláusula penal e indemnidad se incorporan en el pliego de condiciones y en la minuta del contrato.