

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos preVISIBLES que puedan afectar el presente procedimiento.

Matriz de Riesgos

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (¿Qué puede pasar y cómo puede ocurrir?)	Consecuencia de la ocurrencia del riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Categoría				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Periodicidad ¿Cuándo?	
													Improbable	Moderado	6	Tolerable					
1	Económico	Externo	Ejecución	Financiero	Variación de precios de materiales (cemento, acero, tuberías, agregados) e insumos durante la ejecución.	Incremento de costos, presión sobre el flujo de caja y riesgo de incumplimiento del plazo o de las cantidades contratadas.	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Contratista	El contratista debe verificar precios y disponibilidad antes de ofertar, incluir en sus análisis de precios unitarios todos los costos directos e indirectos (como el transporte al municipio de Toledo), y asumir las variaciones de su oferta.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes del inicio y durante la ejecución	Revisión de APU, compras, facturas y avance físico-financiero.	Mensual
2	Técnico	Externo	Ejecución	Operacional	Dificultades de acceso a la Carrera 8 por pendientes pronunciadas, lluvias o restricciones de tráfico urbano que dificulten el transporte de materiales.	Retrasos en el suministro de concreto, acero, tuberías de alcantarillado; mayores tiempos logísticos y afectación del cronograma.	Probable (4)	Moderado (3)	12	Importante	Contratista	Inspeccionar las rutas urbanas; considerar vehículos adecuados para la topografía de Toledo; establecer puntos de acopio autorizados y coordinar los cierres viales con la administración municipal.	Posible (3)	Menor (2)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes del inicio y durante la ejecución	Registro de accesos, inventario y entregas en obra.	Quincenal
3	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Errores en la localización, trazado, replanteo, niveles topográficos o pendientes hidráulicas de la placa huella y las redes de alcantarillado.	Desplazamiento del eje vial, contrapendientes en el alcantarillado que impidan el flujo libre, reprocesos, mayores costos y retrasos.	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Contratista	Realizar el replanteo con personal y equipos topográficos competentes; verificar cotas de batea y claves antes de excavar y fundir; documentar la aprobación de la supervisión.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes de iniciar excavaciones	Acta y registro topográfico de verificación del replanteo.	Por actividad
4	Técnico	Externo	Ejecución	Técnico	Presencia de redes de servicios públicos no cartografiadas (agua, gas, energía) o	Rotura de tuberías activas, suspensión de servicios a la comunidad,	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Compartido (Entidad/Contratista)	Realizar apiques exploratorios; coordinar con las empresas de servicios públicos de Toledo;	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Durante excavaciones	Reporte de condiciones de terreno, registro	Por frente de obra

MATRIZ 3 - RIESGOS																						
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)																						
Código		CCE-EICP-FM-13											Página			2 de 4						
Versión No.		3																				
					condiciones del suelo deficientes durante las excavaciones para el alcantarillado y la vía.	necesidad de entibados no previstos, inestabilidad del terreno o ajustes técnicos.						informar de inmediato imprevistos para que la Entidad evalúe y autorice los ajustes correspondientes.								fotográfico y acta de instrucciones.		
5	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Suministro de tuberías, agregados, cemento o acero que no cumplan con las especificaciones técnicas (normas NTC, RAS o Invías).	Rechazo de materiales por parte de la supervisión, fallas estructurales tempranas en la placa huella o filtraciones en el alcantarillado y retrasos.	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Contratista	Seleccionar proveedores certificados; presentar fichas técnicas; realizar ensayos de resistencia del concreto (cilindros) y pruebas de estanqueidad en tuberías; retirar el material no conforme.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes y durante la ejecución	Actas de recibo de materiales, certificados y resultados de ensayos.	Por entrega y semanal	
6	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencias constructivas en la fundida de la placa huella (concreto ciclópeo, piedra media, riostras), cámaras de inspección o instalación de tuberías.	Pérdida de estabilidad de la vía, asentamientos, fisuras prematuras, fallas en el sistema de alcantarillado y rechazo de la obra.	Posible (3)	Catastrófico (5)	15	Inaceptable	Contratista	Aplicar estrictamente los planos y las especificaciones Invías/RAS; verificar formaletas, juntas de dilatación, curado del concreto y compactación de la subrasante; contar con residencia técnica permanente.	Improbable (2)	Mayor (4)	8	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Durante cada etapa constructiva	Listas de chequeo, ensayos de concreto, actas de aprobación y registro fotográfico.	Por elemento y semanal	
7	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencias en los acabados de la vía, mala instalación de domiciliarias de alcantarillado o señalización vial defectuosa.	Problemas de escorrentía superficial, reclamaciones de los usuarios de la Carrera 8 por malas conexiones, y observaciones estéticas o funcionales.	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Contratista	Verificar pendientes de drenaje superficial en la placa huella; probar técnicamente cada conexión domiciliaria antes de realizar el llenado de las zanjas.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Contratista / Supervisor	Durante montaje y acabados	Inspección visual, medición de alineación y actas de recibo de estructura metálica.	Por frente de obra	
8	Técnico	Interno	Ejecución	Seguridad y salud en el trabajo	Accidentes laborales por excavaciones profundas de alcantarillado, manipulación de maquinaria pesada, cargas, caldas de objetos o tránsito vehicular.	Lesiones al personal, suspensión temporal de la obra por autoridades, investigaciones, sanciones y afectación de la responsabilidad contractual.	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Contratista	Implementar el SG-SST; usar entibados en excavaciones profundas si se requiere; suministrar EPP; instalar señalización industrial y cerramientos de seguridad en las zanjas abiertas.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes del inicio y permanente mente	Inspecciones de seguridad, registros de capacitación y reporte de incidentes.	Diaria y semanal	
9	Social	Externo	Ejecución	Social	Tránsito o caída de peatones, residentes del Barrio El Contento o vehículos particulares dentro de las zanjas de alcantarillado o zonas de concreto fresco.	Accidentes de terceros, lesiones a la comunidad, daños a la infraestructura recién fundida y conflictos sociales con el vecindario.	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Compartido (Entidad/Contratista)	Instalar cerramientos físicos continuos (polisombra, mallas, vallas); habilitar pasarelas peatonales seguras para el acceso a las viviendas; socializar previamente las restricciones viales.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Entidad / Contratista / Supervisor	Antes del inicio y durante toda la obra	Actas de coordinación, inspecciones de señalización y registro de novedades.	Diaria	
10	Ambiental	Interno	Ejecución	Ambiental	Manejo inadecuado de escombros de excavación, lodos generados, polvo excesivo o disposición incorrecta de aguas	Contaminación del entorno urbano, taponamiento de la red de alcantarillado existente aguas abajo, quejas	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Contratista	Aplicar plan de manejo ambiental urbano; humedecer zonas de polvo; limpiar diariamente la calzada; transportar y disponer escombros	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Contratista / Supervisor	Durante toda la ejecución	Inspección de obra y entorno, manifiestos o soportes de disposición e informes.	Semanal	

MATRIZ 3 - RIESGOS																					
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)																					
Código				CCE-EICP-FM-13									Página			3 de 4					
Versión No.				3																	
					residuales provisionales.	comunitarias y sanciones ambientales.						únicamente en sitios autorizados por la autoridad ambiental.									
11	Jurídico / Legal	Externo	Precontractual y ejecución	Legal	Demoras en la obtención de permisos de vertimiento, autorizaciones de intervención de vías urbanas o PMT (Plan de Manejo de Tránsito) municipal.	Suspensión legal de las actividades, multas por parte de la alcaldía o autoridades, mayores tiempos de ejecución y parálisis contractual.	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Compartido (Entidad/Contratista)	Radicar y gestionar oportunamente ante la Alcaldía de Toledo el Plan de Manejo de Tránsito y cierres viales; verificar la viabilidad técnica y legal antes de iniciar frentes.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Contratista / Entidad / Supervisor	Antes de la actividad que lo requiera	Matriz de permisos, copias de autorizaciones y actas de verificación.	Por permiso
12	Ambiental	Externo	Ejecución	Ambiental	Lluvias intensas que inunden las zanjas de alcantarillado, laven el concreto fresco de la placa huella o desestabilicen los taludes urbanos.	Deterioro de la subrasante, pérdida de materiales fundidos, parálisis de frentes de trabajo y afectación del cronograma contractual.	Probable (4)	Moderado (3)	12	Importante	Compartido (Entidad/Contratista)	Programar fundidas según reportes climáticos; proteger el concreto fresco con plásticos; mantener motobombas en obra para evacuación de aguas; documentar afectaciones climáticas en bitácora.	Posible (3)	Menor (2)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Entidad / Supervisor	Durante la ejecución	Bitácora, reportes climáticos, registro fotográfico y actas de reprogramación.	Semanal y cuando ocurra
13	Fuerza Mayor	Externo	Ejecución	No previsible	Caso fortuito, fuerza mayor, alteración del orden público, emergencia sanitaria o desastre natural que impida el acceso o la continuidad de la obra.	Suspensión temporal, imposibilidad de ejecutar actividades, afectación del plazo y necesidad de medidas excepcionales.	Raro (1)	Catastrófico (5)	5	Tolerable	Compartido (Entidad/Contratista)	Activar el plan de contingencia; informar de inmediato; proteger la obra y los materiales; documentar el evento y sus efectos; suscribir actas de suspensión y reinicio y ajustar el plazo conforme al contrato y la ley, sin reconocimiento automático de mayores valores.	Raro (1)	Mayor (4)	4	Aceptable	Sí	Entidad / Contratista / Supervisor	Al ocurrir el evento	Informe de evento, evidencias y actas contractuales.	Permanente
14	Social	Externo	Ejecución	Social	Oposición de la comunidad, restricciones de acceso o falta de coordinación sobre horarios y frentes de trabajo.	Imposibilidad temporal de ingresar, reprogramación, conflictos, quejas y retraso del cronograma.	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Compartido (Entidad/Contratista)	Realizar socialización y coordinación previa con directivos, docentes y comunidad; informar el cronograma, acordar accesos y horarios, mantener canales de atención y documentar compromisos y novedades.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Entidad / Contratista / Supervisor	Antes del inicio y cuando cambie el frente	Actas de socialización, listas de asistencia y registro de compromisos.	Por frente y mensual
15	Financiero	Interno	Ejecución	Financiero	Insuficiencia de liquidez del contratista para operar con pagos parciales mensuales y sin anticipo.	Parálisis de la obra, incumplimiento frente a trabajadores y proveedores y retraso en la entrega.	Posible (3)	Mayor (4)	12	Importante	Contratista	Verificar la capacidad financiera exigida en el pliego; elaborar flujo de caja; mantener recursos y crédito operativo suficientes; programar compras y pagos según el avance; acreditar seguridad social y obligaciones laborales para cada pago.	Improbable (2)	Moderado (3)	6	Tolerable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes del inicio y durante la ejecución	Seguimiento al avance físico-financiero, cuentas por pagar y soportes de nómina.	Mensual
16	Operacional	Interno	Ejecución	Operacional	Ausencia, rotación o sustitución no autorizada del director, residente, o personal requerido.	Pérdida de continuidad técnica, deficiencias de coordinación, retrasos e incumplimiento de los perfiles exigidos.	Posible (3)	Moderado (3)	9	Tolerable	Contratista	Mantener disponible el personal exigido; informar novedades; solicitar previamente los cambios y proponer perfiles iguales o superiores; controlar hojas de vida, matrículas y	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Contratista / Supervisor	Antes del inicio y durante la ejecución	Verificación de hojas de vida, matrículas, asistencia y dedicación.	Mensual y por novedad

MATRIZ 3 - RIESGOS			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-FM-13	Página	4 de 4
Versión No.	3		

												dedicaciones conforme al Anexo Técnico.										
17	Jurídico/Legal	Interno	Precontractual	Legal	Evaluación errónea de la experiencia general o específica y selección de un proponente que no cumpla la Matriz 1 – Sector Infraestructura de Transporte.	Riesgo de adjudicación irregular, controversias, retrasos, nulidad del proceso o contratación de un ejecutor sin experiencia suficiente.	Improbable (2)	Mayor (4)	8	Tolerable	Entidad	Verificar RUP, Formato 3 y soportes contra el numeral 3.5 del pliego y la Matriz 1; comprobar que los contratos correspondan a las actividades previstas en el numeral 3.5.1, sin exigir condiciones adicionales; dejar trazabilidad de la evaluación y responder observaciones en SECOP I.	Raro (1)	Moderado (3)	3	Aceptable	Sí	Entidad / Comité Evaluador	Durante la evaluación	Lista de chequeo, informe de evaluación y verificación cruzada en RUP/SECOP.	Por propuesta	
18	Institucional	Interno	Ejecución	Operacional	Demora de la supervisión en revisar mediciones, informes o actas de pago, o radicación incompleta de los soportes por el contratista.	Retraso en pagos y en el flujo de caja, acumulación de trámites y posible afectación del ritmo de obra.	Posible (3)	Menor (2)	6	Tolerable	Compartido (Entidad/Contratista)	El contratista radicará cuentas completas y oportunas; la supervisión verificará cantidades, calidad, seguridad social e informes dentro de los tiempos contractuales; la Entidad hará seguimiento al trámite presupuestal y de pago.	Improbable (2)	Menor (2)	4	Aceptable	Sí	Contratista / Supervisor / Entidad	Durante la ejecución	Control de radicación, fechas de revisión, actas y matriz de pagos.	Por acta de pago	
19	Corrupción	Interno	Precontractual	Reputacional/Legal	Presentación o aceptación de documentos falsos, certificaciones de experiencia adulteradas o información inexacta sobre personal y capacidad.	Adjudicación irregular, nulidad, sanciones penales y administrativas, responsabilidad fiscal y daño reputacional.	Raro (1)	Catastrófico (5)	5	Tolerable	Compartido (Entidad/Proponente)	Verificar autenticidad y consistencia en RUP, SECOP y fuentes primarias; exigir documentos suscritos bajo gravedad de juramento; rechazar o poner en conocimiento de las autoridades los casos con mérito, garantizando debido proceso.	Raro (1)	Mayor (4)	4	Aceptable	Sí	Entidad / Comité Evaluador	Durante la evaluación y cuando se detecte	Verificación cruzada, actas de evaluación y reportes de alerta.	Por propuesta	
20	Corrupción	Interno	Ejecución	Financiero/Reputacional	Medición o pago de cantidades no ejecutadas, de menor calidad o distintas a las autorizadas, mediante colusión, favorecimiento o falta de control.	Daño patrimonial, pagos indebidos, responsabilidad fiscal y penal, y pérdida de confianza en la Entidad.	Raro (1)	Catastrófico (5)	5	Tolerable	Compartido (Entidad/Contratista)	Pagar únicamente cantidades verificadas; confrontar actas con planos, bitácora, ensayos y avance físico; exigir firmas y soportes del supervisor; publicar la información contractual en SECOP I y atender alertas de control social.	Raro (1)	Mayor (4)	4	Aceptable	Sí	Supervisor / Entidad / Contratista	Durante cada corte y liquidación	Medición conjunta, actas, registro fotográfico y revisión físico-financiera.	Por acta de pago y mensual	