MATRIZ 3 - RIESGOS

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

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

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

Matriz de Riesgos

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo	Categoría				¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Planeación	Económico	Incremento en los precios de los insumos (lámina retrorreflectiva, perfiles y postes metálicos, pintura de tráfico, microesferas, concreto, acero) por	Mayores costos para el contratista, desequilibrio económico, retrasos en la adquisición de materiales.	3	3	6	**Alto**	Contratista	Estudio de mercado actualizado con varias cotizaciones; análisis de precios unitarios detallados; adquisición anticipada de materiales críticos por parte del contratista.	2	2	4	**Bajo**	Sí	Contratista / Profesional que elabora el presupuesto	Antes del acta de inicio	Comparación de precios de mercado vs. APU del contrato.	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?
					encima de los valores del presupuesto oficial.																
2	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Errores en los estudios previos: cantidades de señales a instalar y de señales de concreto a retirar mal calculadas, ubicaciones no verificadas en campo o especificaciones incompletas.	Mayores cantidades de obra, obras adicionales, adiciones o modificaciones contractuales, mayor plazo.	3	4	7	Alto	Entidad	Inventario y levantamiento en campo de la señalización existente y proyectada, con registro fotográfico y plano de localización; revisión técnica del presupuesto antes de publicar.	2	3	5	Medio	Sí	Profesional estructurador del proceso	Antes de la publicación del proceso	Verificación del inventario de campo contra las cantidades del presupuesto.	Antes de la publicación y al inicio de la obra
3	General	Interno	Selección	Regulatorio (corrupción)	Direccionamiento del proceso mediante requisitos habilitantes o ponderables desproporcionados, o colusión entre oferentes para favorecer a un proponente.	Selección de un contratista no idóneo, sobrecostos, investigaciones disciplinarias, fiscales y penales, daño reputacional para la Entidad.	2	5	7	Alto	Entidad	Uso de los Documentos Tipo de infraestructura de transporte; publicación de todas las actuaciones en SECOP II; comité evaluador plural; declaración de conflicto de intereses; respuesta motivada a observaciones.	1	5	6	Alto	Sí	Ordenador del gasto / Comité evaluador	Hasta la adjudicación	Revisión de la trazabilidad del proceso y de las observaciones en SECOP II.	Durante todo el proceso de selección
4	Específico	Externo	Selección	Operacional	Declaratoria de desierto del proceso por ausencia de ofertas o porque ninguna cumple los requisitos.	Retraso en la ejecución de la obra y reinicio del proceso contractual.	2	3	5	Medio	Entidad	Presupuesto ajustado a precios de mercado; requisitos proporcionales al valor y complejidad de la obra; divulgación del proceso.	1	3	4	Bajo	Sí	Profesional estructurador del proceso	Hasta el cierre del proceso	Seguimiento a la cantidad de interesados y observaciones recibidas.	Durante el proceso de selección
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Demora en la firma del contrato, la entrega o aprobación de las garantías y el cumplimiento de	Retraso en el inicio de la obra.	2	2	4	Bajo	Contratista	Exigir la entrega de garantías dentro del plazo del cronograma; revisión oportuna por parte de la Entidad.	1	2	3	Bajo	Sí	Contratista / Área jurídica de la Entidad	Antes del acta de inicio	Verificación de requisitos de perfeccionamiento y ejecución.	Una vez, al perfeccionar el contrato

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?
					requisitos de ejecución.																
6	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo durante la demolición y retiro de las señalizaciones de concreto (golpes, cortes, proyección de partículas, atrapamiento, sobreesfuerzo al manipular elementos pesados) y durante la instalación de postes y señales.	Lesiones o muerte de trabajadores, suspensión de actividades, sanciones, reclamaciones.	3	4	7	Alto	Contratista	Implementar el SG-SST (Decreto 1072 de 2015); análisis de trabajo seguro; EPP completos; herramienta y equipo en buen estado; operadores capacitados; afiliación vigente a seguridad social y ARL.	2	3	5	Medio	Sí	Profesional SST del contratista	Durante toda la ejecución del contrato	Inspecciones de seguridad, listas de chequeo, charlas preoperacionales y reporte de incidentes.	Diaria
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidente de tránsito o atropellamiento de trabajadores, peatones o ciclistas por trabajar en vía abierta sin señalización temporal o Plan de Manejo de Tránsito (PMT) adecuado.	Lesiones o muerte de personas, daños a vehículos, responsabilidad civil y suspensión de la obra.	3	5	8	Extremo	Contratista	PMT aprobado por la autoridad de tránsito; señalización temporal de obra según el Manual de Señalización Vial vigente; paleteros, conos y delineadores; trabajo en horarios de bajo flujo; chalecos reflectivos.	2	4	6	Alto	Sí	Residente de obra / Profesional SST	Durante toda la ejecución del contrato	Verificación en campo de la implementación del PMT.	Diaria
8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Daño a redes de servicios públicos subterráneas (acueducto, alcantarillado, gas, energía, telecomunicaciones) al excavar para cimentar	Interrupción de servicios, emergencias, costos de reparación y reclamaciones de las empresas de	3	4	7	Alto	Contratista	Solicitar a las empresas de servicios públicos el catastro de redes; realizar apiques previos; excavación manual cerca de las redes.	2	3	5	Medio	Sí	Residente de obra	Durante toda la ejecución del contrato	Revisión de planos de redes y registro de apiques antes de cada excavación.	Antes de cada frente de excavación

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?
					postes o al retirar las bases de concreto.	servicios públicos.															
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Daños a la infraestructura existente (pavimento, andenes, sardineles, mobiliario urbano) o a bienes de terceros durante el retiro de las señalizaciones de concreto.	Costos de reparación, reclamaciones de terceros y quejas de la comunidad.	3	3	6	**Alto**	Contratista	Registro fotográfico y actas de vecindad antes de intervenir; demolición controlada con equipo adecuado; póliza de responsabilidad civil extracontractual; reparación a cargo del contratista.	2	2	4	**Bajo**	Sí	Residente de obra	Durante toda la ejecución del contrato	Comparación del estado final con el registro inicial.	Semanal
10	Específico	Interno	Ejecución	Ambiental	Manejo y disposición inadecuada de los escombros (RCD) del retiro de las señalizaciones de concreto; emisión de polvo y ruido.	Sanciones de la autoridad ambiental, contaminación y quejas de la comunidad.	3	3	6	**Alto**	Contratista	Plan de gestión de RCD; disposición en sitio autorizado con certificados; humectación del área; volquetas carpadas; cumplimiento de horarios de trabajo.	2	2	4	**Bajo**	No	Residente ambiental / Residente de obra	Durante toda la ejecución del contrato	Revisión de certificados de disposición final e inspección del sitio de obra.	Semanal
11	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Señalización instalada con calidad deficiente: láminas o pintura sin la retrorreflectividad exigida, cimentación insuficiente, ubicación o altura que no cumple el Manual de Señalización Vial vigente.	Rechazo de la obra, reprocesos, riesgo para los usuarios de la vía y mayor plazo.	3	4	7	**Alto**	Contratista	Exigir certificados de calidad de materiales; ensayos de retrorreflectividad; aprobación de muestras antes de instalar; supervisión/interventoría permanente.	2	3	5	**Medio**	Sí	Contratista / Supervisor o interventor	Durante toda la ejecución del contrato	Verificación de especificaciones técnicas, ensayos y actas de recibo parcial.	Por cada frente terminado
12	General	Externo	Ejecución	De la naturaleza	Lluvias intensas o temporada invernal que impiden la	Retrasos en el cronograma, deterioro de la	4	2	6	**Alto**	Contratista	Programación de obra que considere la temporada de lluvias;	3	2	5	**Medio**	Sí	Residente de obra	Durante toda la ejecución	Seguimiento al cronograma y	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?
					demarcación con pintura y las labores de excavación e instalación.	pintura recién aplicada.						frentes de trabajo alternos; no aplicar pintura sobre superficie húmeda.							del contrato	a los reportes del IDEAM.	
13	General	Externo	Ejecución	Social o político	Oposición de la comunidad o comerciantes al retiro o instalación de la señalización; hurto o vandalismo de señales y materiales en obra.	Retrasos, reprocesos, pérdida de materiales y mayores costos.	3	3	6	**Alto**	Contratista (custodia) / Entidad (socialización)	Socialización previa del proyecto con la comunidad; vigilancia de la obra y el almacén; tornillería antirrobo en las señales.	2	2	4	**Bajo**	Sí	Profesional social del contratista / Supervisor	Durante toda la ejecución del contrato	Registro de PQRS, actas de socialización y reporte de pérdidas.	Mensual
14	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Demora en la aprobación del PMT o de permisos de intervención del espacio público por parte de la autoridad competente.	Retraso en el inicio o en la ejecución de los frentes de obra.	3	3	6	**Alto**	Contratista	Radicar el PMT y los permisos inmediatamente después del acta de inicio; acompañamiento de la Entidad ante la autoridad de tránsito.	2	2	4	**Bajo**	Sí	Contratista / Supervisor	Primer mes de ejecución	Seguimiento al estado de los trámites radicados.	Semanal hasta su aprobación
15	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Falta de personal, equipo o maquinaria (martillo demoledor, compresor, máquina demarcadora, volqueta) en la cantidad y oportunidad requeridas.	Retrasos en el cronograma e incumplimiento del plazo.	3	3	6	**Alto**	Contratista	Verificar el personal y equipo mínimo al inicio; seguimiento al cronograma; aplicación de multas y cláusula penal cuando corresponda.	2	2	4	**Bajo**	Sí	Contratista / Supervisor	Durante toda la ejecución del contrato	Comparación de avance físico vs. programado y verificación de personal y equipo.	Semanal
16	General	Interno	Ejecución	Financiero	Falta de liquidez o capacidad financiera del contratista para adquirir materiales y pagar personal.	Paralización de la obra, incumplimiento del contrato.	2	4	6	**Alto**	Contratista	Verificación de la capacidad financiera en la selección; garantía de cumplimiento; pagos contra actas de avance; manejo del anticipo en fiducia si aplica.	1	4	5	**Medio**	Sí	Contratista / Supervisor	Durante toda la ejecución del contrato	Revisión de pagos de seguridad social, proveedores y avance 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?
17	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en la normatividad tributaria, laboral o técnica (incluida la de señalización vial) que afecten los costos de la obra.	Mayores costos o modificaciones a las especificaciones.	2	3	5	**Medio**	Contratista (tributarios y laborales) / Entidad (cambios técnicos)	Seguimiento normativo; análisis del impacto y, si procede, ajuste contractual por cambios técnicos de obligatorio cumplimiento.	2	2	4	**Bajo**	No	Contratista / Área jurídica de la Entidad	Durante toda la ejecución del contrato	Revisión de cambios normativos y su efecto en el contrato.	Trimestral
18	General	Interno	Ejecución	Regulatorio (corrupción)	Pago de cantidades de obra no ejecutadas o mayores cantidades por acuerdos indebidos entre contratista y supervisión/interventoría.	Detrimento patrimonial, hallazgos fiscales y disciplinarios, daño reputacional.	2	5	7	**Alto**	Entidad	Mediciones conjuntas con registro fotográfico georreferenciado; bitácora de obra; informes de supervisión soportados; verificación aleatoria por un tercero de la Entidad.	1	4	5	**Medio**	Sí	Ordenador del gasto / Supervisor	Durante toda la ejecución del contrato	Revisión de actas de cantidades contra evidencias de campo.	En cada acta de pago
19	Específico	Interno	Post-contractual	Operacional	Fallas en la señalización después del recibo final (caída o inclinación de postes, desprendimiento de láminas, pérdida prematura de retrorreflectividad de la demarcación).	Riesgo para la seguridad vial y necesidad de reinstalación.	2	3	5	**Medio**	Contratista	Garantía de estabilidad y calidad de la obra; acta de recibo final con verificación técnica; requerimiento al contratista para reparar.	1	3	4	**Bajo**	No	Supervisor / Entidad	Hasta el vencimiento de la garantía de estabilidad	Visitas de inspección a la señalización instalada.	Semestral