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 entidad debe diligenciar la Matriz teniendo en cuenta la naturaleza del contrato]

[Entre los riesgos que se deben tipificar, estimar y asignar se deberá tener en cuenta el riesgo de corrupción y la relación directa que existe entre este y los riesgos financiero, legal y reputacional.]

Matriz de Riesgos

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué 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	P. Res.	I. Res.	Val. Res.	Cat. Res.	¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión: ¿Cómo se realiza el monitoreo?	Monitoreo y revisión: Periodicidad ¿Cuándo?
1.1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional / Hidráulico	Aumento intempestivo de caudales en la acequia lateral derecha paralela a la vía por	Saturación de la subrasante arcillosa, colapso de taludes en zanja, retrasos en la colocación de arma	3	4	7	Alto	Contratista	Construcción de atagüías provisionales de contención; canales temporales de derivación	2	2	4	Bajo	Sí	Director de Obra / Residente Hidráulico	Mes 2 de ejecución	Inspección hidrológica diaria de la cota de la acequia y verificación estructural	Diaria durante temporada húmeda / Semanal en estiaje

					desfogues de riego agrícola o precipitaciones torrenciales, inundando las excavaciones de obras de arte y la calzada.	duras del canal revestido y sobre costos por bombeo.						; instalación continua de motobombas de achique; priorización del frente constructivo del canal revestido de 21 MPa.								de las excavaciones abiertas.	
1.2	General	Externo	Ejecución	De la naturaleza / Operacional	Precipitaciones torrenciales atípicas asociadas al	Pérdida de soporte de capas granulares extendidas (CBR	4	3	7	Alto	Contratista	Sellado mecánico diario de capas granulares con rodill	2	2	4	Bajo	Sí	Residente de Obra / Especialista Geotécnico	Mes 4 (Recibo final de obra)	Control de humedad natural en frentes de	Diaria en actividades de extendido y compactación

					régimen bimodal del norte del Cauca (marzo-mayo / octubre-noviembre) sobre la calzada descubierta.	menor al 30%), lavado de finos en bases, suspensión de cuadrillas de asfalto y desfase en cronograma.						o liso; conformación de cunetas provisionales con bombeo del 2%; adición de recebo de cantera Mina truck en zonas reblandecidas.								obra y medición de densidad seca in situ mediante densímetro nuclear o cono de arena.	
2.1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Tránsito no controlado de	Deformaciones plásticas, ahuel	3	4	7	Alto	Contratista	Ejecución estricta del Plan de	1	2	3	Bajo	Sí	Especialista PMT / Insp	Mes 4 (Terminación de	Auditorías físicas de la	Diaria durante horarios

					combinaciones vehiculares de carga agroindustrial (trenes cañeros de múltiples remolques) sobre capas granulares recién extendidas o imprimación CRL	lamiento prematuro en base granular, fisuración de bordillos fundidos in situ y pérdida de adherencia con la mezcla asfáltica MDC-19.						Manejo de Tránsito (PMT valorado en $51.705.435 COP); cerramiento con maletines plásticos y polisombra; disposición obligatoria de dos auxiliares de tránsito (paleta)						ector de Tránsito de Obra	carpeta)	señalización provisional instalada, registros en bitácora de obra y reporte fotográfico de desvíos.	de zafra y flujo cañero

					-57 fresca.							teros); concertación de ventanas horarias con los ingenios azucareros locales.									
2.2	Específico	Interno	Ejecución	Técnico / Constructivo	Fallas de nivelación altimétrica, desalineación o deficiente sellado hermético	Infiltraciones hacia el cuerpo del terraplén, asentamientos diferenciales de calzada, represami	2	4	6	Alto	Contratista	Replanteo topográfico de precisión con estación total; colocación de solado nivelante	1	2	3	Bajo	Sí	Residente de Estructuras / Topógrafo de Obra	Mes 2 de ejecución	Nivelación topográfica de rasante y batea en entrada y salida de cajones, com	En cada una de las 5 estructuras de cruce transversal

					en las juntas mac hihe mbr adas dura nte la insta lació n de los 48 ml de Box Culv erts CCP 14 (5 estru ctura s).	ento hidrá ulico trans versa l y recha zo de la estru ctura por parte de la interv entor ía.						en conc reto Clas e F de 14 MPa; aplic ación de cord ón elast omér ico impe rmea ble en junta s de mód ulos cajón ; recu brimi ento con geot extil no tejido en emp alme s y relle								ple men tada con prue bas de esta nqu eida d.	

												no estructural controlado.								
2.3	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico / Operacional	Pérdida de temperatura de la mezcla densa en caliente MDC-19 por demoras logísticas durante el acarreo terrestre a lo largo de 30,7	Descarga de mezcla por debajo del rango óptimo constructivo (menor a 130 °C), densificación insuficiente con rodillos tándem, vacíos de aire	3	4	7	Alto	Contratista	Protección de volquetas con doble carpa térmica de lona encerada; medición digital de temperatura con pirómetro infrarrojo en planta y	1	2	3	Bajo	Sí	Especialista en Pavimentos / Laboratorio de Control de Calidad	Mes 4 de ejecución	Verificación termométrica en la tolva de descarga y ensayos de densidad Marshall sobre núcleos diamantados extraídos en	En cada viaje de volqueta y por tramo compactado

					0 km desde la Planta Asfáltica EVASA S.A.S. hasta la vereda Llano Alto.	mayores al 8%, desprendimientos y fatiga prematura del pavimento.						frente de obra; sincronización estricta del ciclo de volquetas con la extendedora finisher para colocación continua.								pista.	
3.1	General	Externo	Ejecución	Ambiental / Logístico	Bloqueo en vías de acceso, copamiento de capacidad o cierr	Acumulación de 2.671,82 m3 de sobrantes de descapote y	2	3	5	Medio	Contratista	Verificación previa del Plan de Manejo Ambiental de la escombre	1	2	3	Bajo	No	Profesional Ambiental PAGA / Director de Obra	Mes 3 de ejecución	Conciliación de volúmenes de corte topográfico frent	Semanal durante movimientos de tierra

					e administrativo del sitio de disposición final autorizado Lote El Palito (Álvaro Vásquez y Cía. Ltda. en Puerto Tejada, a 18,39 km).	excavación sobre la servidumbre vial, obstrucción a predios rurales y apertura de procesos sancionatorios ambientales por la CRC.						ra; formalización de convenios secundarios con botaderos autorizados alternos; ejecución del rubro PAGA ($63.785.875,55 COP) y emisión rigurosa de certificados PIN								e a recibos de pesaje y certificados de disposición final emitidos por la escombrera.	

												RCD bajo Resolución 472 de 2017.								
4.1	Específico	Externo	Ejecución	Social	Paralización o bloqueos de obra por parte de la comunidad rural ante inconformidades en la contratación de mano de obra local	Parálisis de maquinaria y cuadrillas de construcción, pérdida de rendimientos, alteración de la ruta crítica del cronograma de 4 meses y	3	4	7	Alto	Compartido (Contratista 60% / FONTERRITORIO 40%)	Convocatoria y concertación anticipada con la Junta de Acción Comunal de Llano de Taula Alto y organizaciones NARP; cum	1	2	3	Bajo	Sí	Profesional Social / Residente de Obra / Supervisión FONTERRITORIO	Mes 1 y continuo durante el plazo contractual	Cotejo quincenal de planillas integradas de aportes a seguridad social (PILA), contratos laborales y acta	Quincenal

					o provisión de bienes y servicios locales.	reclamaciones por stand-by de equipos.						plimiento estricto de la cuota mínima del 20% de mano de obra no calificada local y 10% de mujeres; trámite y respuesta inmediata al buzón de PQRSD.								s de comités de concertación.	

4.2	General	Externo	Ejecución	De Orden Público	Alteraciones de orden público, bloqueos sobre corredores principales del norte del Cauca o acciones de grupos armados al margen de la ley que impidan el trans	Desabastecimiento de insumos básicos (cemento, asfalto, acero), desmovilización preventiva de maquinaria pesada, suspensión obligada del plazo contractual e incremento en gasto	3	4	7	Alto	Entidad (FONTERRITORIO) en suspensiones temporales / Contratista en custodia de campamento	Articulación permanente con la Estación de Policía de Guachené y unidades del Ejército Nacional; contratación de esquemas de vigilancia privada para campamentos y	2	3	5	Medio	Sí	Supervisor FONTERRITORIO / Director de Obra / Fuerza Pública	Durante todo el plazo de ejecución (Meses 1 a 4)	Asistencia periódica a los Consejos Municipales de Seguridad de Guachené y canales de alerta temprana del Puesto de Mando Unificado (PMU).	Semanal o inmediato ante cualquier alteración regional

					porte de suministros o pongan en riesgo al personal.	s de campamento.						frentes de obra; amparo de huelga, motín y asonada en las pólizas de seguros.								
5.1	Específico	Interno	Ejecución	Financiero	Dilaciones administrativas o técnicas en la radicación, trámite y aprobación de órde	Iliquidez transitoria del contratista ejecutor, retraso en el pago de salarios a las cuadrillas local	2	4	6	Alto	Entidad (FONTERRITORIO)	Constitución y perfeccionamiento oportuno de fiducia mercantil para el manejo del antici	1	3	4	Bajo	Sí	Dirección Administrativa y Financiera FONTERRITORIO / Supervisor Interno	Desde la suscripción del acta de inicio hasta la liquidación	Seguimiento permanente al estado de las órdenes de giro en la plataforma web	Mensual (coincidiendo con cada corte de acta parcial)

					nes de pago a través de la plataforma Gesproy SGR y la cuenta única del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR).	es, suspensión del despacho de mezcla asfáltica y desalineación financiera del proyecto.						po (20% al 30%); revisión ágil de actas mensuales de obra por la interventoría en un plazo máximo de 5 días hábiles; verificación de capacidad residual y capital de trabajo del								del SPGR y actas de corte suscritas.	

												ofere nte.								
5 . 2	Ge ne ral	E xt er n o	Eje cuc ión	Ec on ómi co	Incre ment os extra ordin arios de preci os e infla ción acu mula da sobr e insu mos petr oquí mico s (asfa lto MD C-19, emul sion es CRL -57 / CRR -60) y acer	Dismi nució n del marg en de utilid ad pacta do (5%), desb alanc e presu puest al en capít ulos de dren aje y pavi ment os, y discr epan cias econ ómic as frent e a los análi sis de	2	3	5	M edi o	Contr atista (contr ato pacta do a preci os unitar ios fijos sin reaju ste)	Nego ciaci ón y cierr e oport uno de contr atos de com prav enta de insu mos con plant as prov eedo ras resp alda das con el antici po fiduci ario; opti miza ción de	1	2	3	B aj o	No	Repr esen tante Lega l del Cont ratist a	Mes 1 de ejecu ción	Co mpa raci ón men sual entr e los cost os real es de adq uisic ión seg ún fact urac ión y los prec ios con sign ado s en los APU del cont rato.	Men sual

					o estructural corrugado de 420 MPa.	precios unitarios (APU).						los ciclos operativos dentro del plazo de 4 meses.								
6.1	Específico	Interno	Contratación	Regulatorio / Legal	Trámites demorados en la constitución del contrato de fiducia mercantil irrevocable para la administració	Retraso en la legalización contractual y en la firma del Acta de Inicio de Obra, pérdida de temporada climática favorable	2	4	6	Alto	Compartido (Contratista 50% / FONTERRITORIO 50%)	Adopción de minutas fiduciarias estándar autorizadas por Colombia Compra Eficiente; concertación anticipada con la aseg	1	2	3	Bajo	Sí	Dirección Jurídica FONTERRITORIO / Apoderado del Contratista	Perfeccionamiento del contrato (Día 10 pos-adjudicación)	Seguimiento diario al flujo documental y cargue oportuno de pólizas y garantías en la plataforma SEC	Diaria en etapa precontractual y de perfeccionamiento

					n del anticipo o demoras en la expedición y aprobación de la Garantía Única de Cumplimiento.	y riesgo de vencimiento de vigencias presupuestales del Sistema General de Regalías.						uradora y expedición de pólizas dentro de los 5 días hábiles posteriores a la adjudicación.								OPII.	
6.2	General	Interno	Ejecución	Legal / Operacional	Accidentes de tránsito que involucren peatones, automotores de parti	Lesiones personales graves, pérdidas humanas, daños materiales en vehículos de	2	4	6	Alto	Contratista	Constitución obligatoria de la póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual	1	2	3	Bajo	Sí	Profesional HSEQ / Residente de Obra / Interventoría Externa	Hasta la suscripción del acta de liquidación contractual	Inspección ocular diaria del estado de la señalización vertical, horizontal	Diaria (diurna y nocturna)

					culares o trenes cañeros con maquinaria pesada o excavaciones sin señalización nocturna.	terceros, demandas de responsabilidad extracontractual contra la administración y suspensiones judiciales cautelares.						por 200 SMLMV; colocación de barricadas reflectivas, balizas y luces de destello nocturnas; aplicación estricta de la cláusula de indemnidad a favor del Estado.								provisional y con os reflectivos a lo largo del corredor de 1 km.	

7.1	Específico	Interno	Ejecución / Liquidación	De Corrupción	Acuerdos colusorios o dádivas entre el contratista ejecutor y la interventoría para avalar espesores de mezcla asfáltica inferiores a 10 cm, bases no conformes o conc	Pérdida prematura de la estructura de pavimento ante cargas cañeras, colapso de alcantarillas, detrimento patrimonial a recursos del SGR, investigaciones penales por la Fiscalía y	2	5	7	Alto	Compartido (FONTERRITORIO 50% / Contratista 50%)	Suscripción del Pacto de Transparencia (Anexo 4); contratación de ensayos técnicos paralelos con laboratorios independientes acreditados; veeduría comunitaria en la toma	1	3	4	Bajo	Sí	Oficial de Cumplimiento FONTERRITORIO / Director de Interventoría / Veeduría Ciudadana	Liquidación definitiva del contrato	Verificación física de testigos de concreto a 28 días, auditorías de espesores por extracción diamantada e inspecciones no programadas de la supervi	En cada jornada de vaciado de concreto estructural y colocación de asfalto

					retos deficientes.	sanciones fiscales o disciplinarias.						de núcleos diamantados y rotura de cilindros; auditoría cruzada en Gesproy SGR.								sión.	