PROYECTO:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA SAMPUÉS - SEGOVIA - SINCELEJO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE.

ANÁLISIS DE RIESGOS DE DESASTRES

JULIO DE 2025

ORIGINAL

ESTADO DE APROBACIÓN:

Para mayor constancia se firma en el municipio de Sampués- Sucre, a los veinte cuatro días (24) del mes de julio.

Atentamente,

TITULO DE DOCUMENTO	ANALISIS DE RIESGOS DE DESASTRES	
NUMERO DE REVISIÓN	VERSIÓN 1	
Aprobado por:	Nombre	CARLOS HUGO MONTOYA ARIAS Secretario de Planeación e infraestructura – Municipio de Sampués-Sucre
	Firma	Carlos H. Montoya
	Fecha	Julio de 2025

REPUBLICA DE COLOMBIA

MUNICIPIO DE SAMPUÉS

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
1 ANALISIS Y GESTIÓN DE RIESGO 3
1.1 OBJETIVOS Y ALCANCE 3
1.1.1 Objetivo general 3
1.1.2 Objetivos Específicos 3
1.1.3 Alcance 3
1.2 NORMATIVA APLICABLE 4
1.3 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS 7
1.4 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS 8
1.5 TRATAMIENTO DE RIESGOS 17
2 CONCLUSIONES 17
3 RECOMENDACIONES 18

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normativa Aplicable 4
Tabla 2. Identificación y clasificación de Riesgos 7
Tabla 3. Probabilidad de riesgo 9
Tabla 4. Impacto de Riesgo 9
Tabla 5. Categoría y Valoración del Riesgo 10
Tabla 6. Matriz de riesgo 10

INTRODUCCIÓN

La materialización de proyectos de infraestructura, dada su inherente naturaleza y complejidad, exige una gestión proactiva de los riesgos que pudieran comprometer su viabilidad y éxito. En consonancia con la directriz nacional de gestión del riesgo, establecida en el **Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012**, que exige la integración del riesgo en la planificación del desarrollo y la inversión pública, el presente análisis se enfoca en el proyecto: 'MEJORAMIENTO DE LA VÍA SAMPUÉS - SEGOVIA - SINCELEJO, EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE'.

Para comprender la base de esta evaluación, es fundamental referirnos a la misma **Ley 1523 de 2012**, que en su ***Artículo 4 (definiciones)*** establece que el **Riesgo de Desastres** *"Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad."*

Bajo esta conceptualización, la evaluación del riesgo para el proyecto se fundamenta en la combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento (amenaza) y la magnitud de sus consecuencias (determinadas por la vulnerabilidad de los elementos expuestos). Este enfoque permite una caracterización precisa de los riesgos y constituye una base sólida para la definición de estrategias de mitigación efectivas.

1 ANALISIS Y GESTIÓN DE RIESGO

1.1 OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1.1 Objetivo general

Identificar, caracterizar y categorizar los riesgos previsibles que impactaran durante la ejecución del Proyecto de mejoramiento de la vía Sampués, Segovia, Sincelejo, para generar una matriz de riesgos, estableciendo una línea base para el proyecto y diseñando planes de gestión de riesgo.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis para estimar la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo, identificando el impacto que tendría en la infraestructura del proyecto.
- Proponer un plan de emergencia para gestión de riesgo.

1.1.3 Alcance

El presente análisis de riesgos se enmarca en el proyecto de **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA SAMPUÉS - SEGOVIA - SINCELEJO"**, en el Departamento de Sucre, y se realiza

en cumplimiento con los principios de gestión del riesgo de desastres para la inversión pública, establecidos en la **Ley 1523 de 2012**. Su alcance principal se define en los siguientes puntos:

- **Identificación y Caracterización de Riesgos Previsibles:** Identificar, clasificar y caracterizar los riesgos previsibles que puedan impactar la correcta ejecución del proyecto vial. Esto se logrará a través de la revisión y análisis de información secundaria y, de ser necesario, información primaria relevante en la zona de estudio, con énfasis en la etapa de ejecución del proyecto.
- **Evaluación Detallada de Riesgos y Desarrollo de Matriz:** Para cada riesgo identificado, se definirá claramente su tipificación, la temporalidad y frecuencia estimada de ocurrencia. Se desarrollará una matriz de riesgos que permita dimensionar (evaluar cualitativa y/o semi-cuantitativamente) los eventos, sus factores desencadenantes y los impactos potenciales en las dimensiones técnicas, económicas, ambientales y sociales, así como en la seguridad, durante la etapa de ejecución del proyecto. Asimismo, se documentarán sus características más representativas.
- **Formulación de Estrategias Preliminares de Administración del Riesgo:** Elaborar una estrategia preliminar para la administración del riesgo previsible, la cual incluirá criterios y medidas específicas de prevención, reducción, mitigación y, cuando sea necesario, respuesta. Esta estrategia se formulará tomando como referencia las prácticas en gestión de riesgos para proyectos de infraestructura vial, normativas vigentes, y la experiencia derivada de estudios de riesgos de proyectos similares o de las particularidades geográficas y socioeconómicas del área donde se localizará el proyecto.

1.2 NORMATIVA APLICABLE

Tabla 1. Normativa Aplicable

Normatividad	Descripción
Constitución política de 1991	*Artículo 90. "El Estado responderá patrimonialmente por los daños antijurídicos que le sean imputables, causados por la acción o la omisión de las autoridades públicas".*
Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012	*Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.*
Decreto Ley 2811 de 1974	*Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Ambiente.*
Ley 2 de 1959	*Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables.*

Normatividad	Descripción
Ley 9 de 1979	*Código Sanitario Nacional. Por la cual se dictan normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Esta ley establece las directrices para que las actividades desarrolladas por los trabajadores se lleven a cabo en buenas condiciones de tal forma que la salud de estos no se afecte por elementos contaminantes del medio ambiente.*
Ley 61 de 1985	*Declara a la especie como árbol nacional y símbolo patrio de Colombia, y prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional.*
Ley 99 de 1993	*"Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones y sus Decretos reglamentarios.*
Ley 373 de 1997	*Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.*
Ley 388 de 1997	*Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones sobre ordenamiento territorial. El objeto de esta Ley es armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.*
Ley 400 de 1997	*por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.*
Ley 448/1998	*"Por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento público".*
Ley 769 de 2002	*Se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones en cuanto a condiciones tecnicomecánicas de los vehículos para que transiten por el territorio nacional, señalización en proyectos constructivos.*
Ley 1150/2007	*"Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos".*
Ley 1185 de 2008	*Sistema Nacional de Patrimonio Cultural*
Ley 1383 de 2010	*"Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones".*
Ley 1508/2012	*"Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones".*
Ley 1618 de 2013	*"por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad".*

Normatividad	Descripción
Ley 1682/2013	*"Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias".*
Ley 1742 de 2014	*Adopta medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, agua potable y saneamiento básico, y de los demás sectores que requieran expropiación en proyectos de inversión que adelante el estado y se dictan otras disposiciones.*
Ley 1844 de 2017	*Adopción del acuerdo de París Colombia*
Ley 1882/2018	*"por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones".*
Ley 1931 de 2018	*"por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático".*
Decreto 1608 de 1978	*"Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre."*
Decreto 2858 de 1981	*"Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978"*
Decreto 1791 de 1996	*Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.*
Decreto 423/2001	*"Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 448 de 1998 y 185 de 1995".*
Decreto 1660 de 2003	*Normatividad general para garantizar gradualmente la accesibilidad a los modos de transporte y la movilización en ellos de la población en general y, en especial, de todas aquellas personas con discapacidad.*
Decreto 926 de 2010.	*por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10.*
Decreto 734/2012	*"Por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones".*
Decreto 1467 de 2012	*"Por el cual se reglamenta la Ley 1508 de 2012". Reglamenta la estructuración y ejecución de los proyectos de Asociación Público Privada tanto de iniciativa pública como privada a los que se refiere la Ley 1508 de 2012*
Decreto 1082 de 2015	*"Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"*
Decreto 1076 de 2015	*"Por medio del cual se expide el decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*
Decreto 2157 de 2017	*Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.*
Resolución 1050 de 2004	*"Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5°, 113, 115 y el parágrafo del artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002".*

Normatividad	Descripción
Resolución 909 del 2008	*Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.*
Resolución 610 de 2010	*Por el cual se establece la Norma de calidad de aire o nivel inmisión para todo el territorio nacional.*
Resolución 2254 de 2017	*Por el cual se adopta la norma de calidad del aire ambiental y se dictan otras disposiciones.*
Resolución 1058 de 2021	*Por el cual se modifica parcialmente la resolución 2202 del 29 de diciembre de 2005. En el sentido de adoptar los Formatos únicos nacionales para la obtención de permisos, Concesiones y/o autorizaciones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del control del medio ambiente.*
Resolución 1257 de 2021	*Por la cual se modifica la resolución 0472 de 2017 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición – RCD y se adoptan otras disposiciones.*
CONPES 3107 de 2001	*"Política de manejo de riesgo contractual del estado para procesos de participación privada en infraestructura"*
CONPES 3133 de 2001	*"Modificaciones a la política de manejo de riesgo contractual del estado para procesos de participación privada en infraestructura establecida en el documento CONPES 3107 de abril de 2001"*
CONPES 3714 de 2011	*"Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública"*

1.3 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Tabla 2. Identificación y clasificación de Riesgos

Ítem	Clasificación	Descripción
Tipo de riesgos[1]	Riesgos Económicos	Son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
	Riesgos Sociales o Políticos	Son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
	Riesgos Operacionales	Son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.

[1] La clasificación de los Riesgos está de acuerdo con el documento Conpes 3714 de 2011.

Ítem	Clasificación	Descripción
	Riesgos Financieros	Son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.
	Riesgos Regulatorios	Derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.
	Riesgos de la Naturaleza	Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.
	Riesgos Ambientales	Son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.
	Riesgos Tecnológicos	Son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

1.4 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se estimó el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento que afecte de manera adversa el proyecto de mejoramiento de la Vía Sampués-Segovia-Sincelejo, considerando fuentes de información como:

- Registros anteriores de la ocurrencia del evento identificado en proyectos de construcción vial.
- Experiencia relevante en proyectos similares.
- Prácticas y experiencia en el sector en el manejo del riesgo identificado.
- Publicaciones o noticias relevantes sobre la ocurrencia del riesgo identificado (localizado en la zona del proyecto).
- Opiniones y juicios de especialistas o expertos.
- Estudios técnicos (estudios a partir de los cuales se tenga algún grado de certidumbre sobre presupuestos e imprevistos).
- Otros.

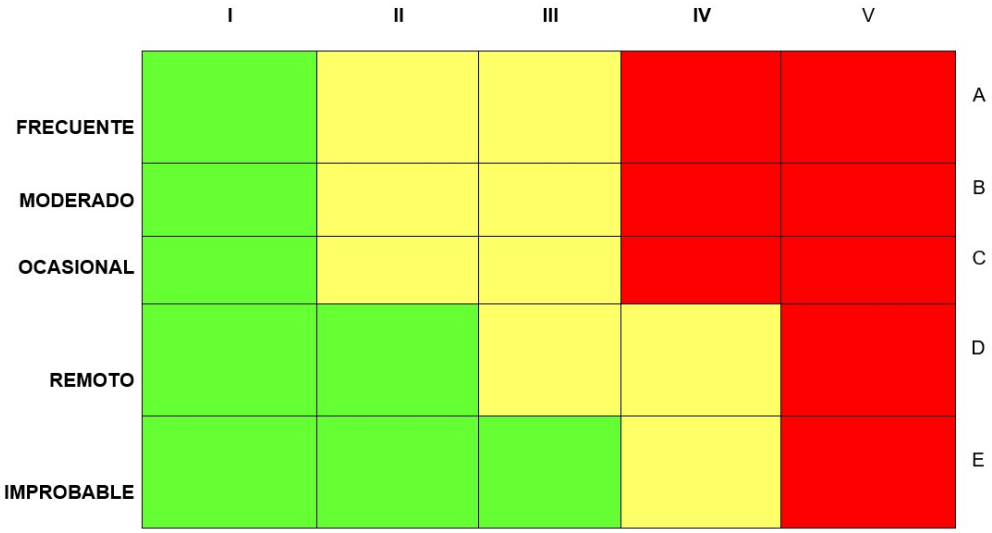
Tabla 3. Probabilidad de riesgo

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN	VALORACIÒN
POCO PROBABLE	Su probabilidad de ocurrencia es casi nula. Las condiciones no han permitido que suceda	E
REMOTO	Existe la probabilidad que se presente, pero hasta la fecha no ha ocurrido.	D
OCASIONAL	Ha ocurrido pocas veces. Las condiciones actuales pueden facilitar su ocurrencia.	C
MODERADO	Ha ocurrido varias veces. Se espera que suceda en un lapso no mayor a un año.	B
FRECUENTE	Alta probabilidad de ocurrir. Es probable que ocurra una o más de una vez al mes.	A

Tabla 4. Impacto de Riesgo

CONSECUENCIA	VICTIMAS	PERDIDAS ECONOMICAS	IMAGEN DE LA EMPRESA	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÒN
INSIGNIFICANTE	Sin lesiones	Menor a $5.000.000	Sin afectación por excepción de responsabilidad	Sin afectación al medio ambiente	I
MARGINAL	Lesión temporal (sin incapacidad)	Entre $5.000.000-$10.000.000	Afectación por responsabilidad de Contratistas y/o consultores externos	Impactos localizados, remediables	II
CRITICA	Lesión con incapacidad permanente	Entre $10.000.000-$50.000.000	Baja responsabilidad de la empresa	Impactos dispersos con limitada remediación	III
DESASTROSO	Lesión con muerte en los trabajadores	Entre $50.000.000-$100.000.000	Media – alta responsabilidad de la empresa	Impactos dispersos no remediables	IV
CATASTRÓFICA	Lesión con muerte en la comunidad	Más de $100.000.001	Responsabilidad total de la empresa	Daño permanente	V

Tabla 5. Categoría y Valoración del Riesgo



Se evaluó cada uno de los riesgos identificados, estableciendo su probabilidad de ocurrencia y el impacto de estos frente al logro de los objetivos del proyecto. Esta evaluación tiene como fin asignar a cada riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permitió establecer la valoración de los riesgos identificados y plantear las acciones a nivel preliminar para mitigar el impacto durante la ejecución del proyecto.

Tabla 6. Matriz de riesgo

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
EMERGENCIA DE ORIGEN NATURAL								
Movimientos sísmicos	**x**		La vía, estructuras (puentes, alcantarillas), frentes de obra, campamento, equipos, personal y comunidades aledañas al proyecto.	Ruptura de fallas geológicas, fricción en el borde de placas tectónicas, procesos volcánicos, producidas por el hombre al realizar pruebas de detonaciones nucleares subterráneas.	**D**	**II**		Implementar Plan de emergencia; Asegurar la estabilidad de campamentos y equipos; Capacitar al personal en evacuación y primeros auxilios.

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
Deslizamientos de tierras	**x**		La vía (corte y terraplén), taludes adyacentes a la carretera, frentes de obra, equipos de construcción, y zonas de campamento.	Deforestación, lluvias fuertes y permanentes, cortes en la montaña, composición del suelo y condiciones geotécnicas	**E**	**II**		Implementar soluciones geotécnicas específicas como la construcción de muros de contención, anclajes, bermas, o sistemas de subdrenaje en zonas de corte y relleno identificadas con inestabilidad potencial.
Tsunami		**x**	Campamento/frentes de obra	Toda vez que se encuentren en zonas costeras	**E**	**I**		Implementar Plan de emergencia.
Inundaciones	**x**		La vía (**especialmente el puente en la abscisa K3+615 y sus aproximaciones**), estructuras de drenaje (alcantarillas, cunetas, Box culvert), frentes de obra activos, equipos de construcción, campamento, y las comunidades aledañas a la vía que puedan ver afectado su acceso o seguridad.	Lluvias intensas y prolongadas, desbordamiento de ríos y quebradas	**B**	**IV**		Mitigar con obras estructurales las inundaciones del sector en riesgo y monitoreo básico de los niveles de los cuerpos de agua en los puntos críticos.
Lluvias torrenciales	**x**		La vía (afectando la visibilidad y adherencia), frentes de obra (generando paralizaciones), equipos de construcción (riesgo de averías), personal (riesgo de	Condiciones climáticas-comportamiento de la atmósfera	**B**	**III**		Implementar Plan de emergencia. Realizar monitoreo meteorológico constante; Programar las actividades de obra sensiblemente a las condiciones

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
			accidentes por condiciones adversas).					climáticas; Asegurar un adecuado manejo de drenajes temporales en obra para evitar acumulaciones de agua; Proteger equipos y materiales sensibles a la humedad.
Vendavales	**x**		La vía (por caída de árboles o escombros), frentes de obra (daños a estructuras temporales), campamento (daños a carpas o edificaciones provisionales), equipos de construcción (volcamiento o daños por objetos arrastrados).	Diferencias de presión, configuración del relieve	**C**	**II**		Realizar podas preventivas o remoción selectiva de árboles con riesgo de caída sobre la calzada o estructuras del proyecto. Durante la fase constructiva, implementar protocolos para el aseguramiento de equipos, herramientas y materiales ligeros en áreas de acopio para prevenir que sean arrastrados por vientos fuertes, minimizando riesgos de accidentes y pérdidas.
Biológicos	**x**		Campamento de obra (enfermedades transmitidas por vectores o por condiciones sanitarias), frentes de obra (contacto con fauna silvestre, picaduras, enfermedades), personal del proyecto.	Condiciones sanitarias, condiciones geográficas, manipulación y/o contacto	**E**	**II**		Implementar Plan de emergencia. Establecer y mantener estrictas medidas de higiene y saneamiento en campamentos y áreas de trabajo; Realizar control de vectores, etc.

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
EMERGENCIA DE ORIGEN TECNÓLOGICO								
Incendio	**x**		Campamento de obra (almacenamiento de combustibles, cocinas), frentes de obra (maquinaria, vehículos, materiales inflamables), áreas cercanas a la vía con vegetación seca.	presencia de cuatro elementos básicos: calor o fuente de ignición, material combustible, una concentración apropiada de oxígeno y la reacción en cadena- Inadecuado manejo de combustibles	**D**	**III**		Implementar Plan de emergencia con brigadas contraincendios capacitadas; Proporcionar extintores adecuados y accesibles; Inspeccionar regularmente instalaciones eléctricas y maquinaria.
Accidentes de personal	**x**		Campamento de obra (en áreas de mantenimiento, almacenamiento), frentes de obra (operación de maquinaria, trabajos en altura, excavaciones), áreas de tránsito de vehículos de obra.	Fallas en la prevención y control de riesgos	**C**	**III**		Proveer capacitación periódica y específica sobre riesgos y medidas de prevención para todas las tareas, el uso seguro de maquinaria y herramientas, manipulación de cargas, y procedimientos de emergencia.
Explosión		x	Campamento/frentes de obra	inadecuado manejo de material combustible, acto terrorista, inadecuado manejo de gases y vapores	**E**	**IV**		Implementar Plan de emergencia.
Derrame	**x**		Campamento de obra (áreas de almacenamiento de combustibles y lubricantes), frentes de obra (durante el reabastecimiento de maquinaria), áreas de tránsito vehicular.	Inadecuado manejo de materiales	**E**	**III**		disponibilidad de kits antiderrame (absorbentes, barreras de contención, EPP) en todos los frentes de trabajo, áreas de almacenamiento y puntos de abastecimiento de combustible. El personal debe estar

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
								capacitado en su uso inmediato.
Colapso estructural	x		Puentes (existentes o en construcción), alcantarillas mayores, estructuras temporales de obra (andamios, formaletas).	Condiciones geotécnicas-debilitamiento de las condiciones de resistencia	E	IV		Asegurar que el diseño de todas las estructuras cumpla estrictamente con la normativa técnica vigente, incluyendo códigos de diseño estructural, especificaciones de materiales y consideraciones de cargas. inspección periódica de las estructuras críticas. Protocolos claros de emergencia en caso de detección de una falla estructural, incluyendo la evacuación de la zona, la señalización y el cierre de la vía si es necesario.
Fallas en el sistema eléctrico	x		Campamento de obra (instalaciones eléctricas provisionales), frentes de obra (conexiones para equipos, iluminación), maquinaria y vehículos de obra.	Inadecuadas instalaciones y redes eléctricas, acto terrorista, fallas en la prestación del servicio	B	I		Implementar Plan de emergencia.
Colisiones aéreas y terrestres	x		La vía (tráfico vehicular del proyecto y externo), frentes de obra (movimiento de maquinaria pesada), accesos a campamentos.	Fallas en el mantenimiento de maquinaria y vehículos, factor humano, no cumplimiento de la normatividad	C	V		Implementar Plan de emergencia.
EMERGENCIA DE ORIGEN SOCIAL								

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
Conflictos Armados.		x	Zonas rurales o de influencia del proyecto, campamento de obra, frentes de obra, personal del proyecto	Desigualdades en la población, dominio del territorio, diferencia ideológica	C	III		Implementar Plan de emergencia.
Protestas	x		Puntos de acceso a la vía, tramos de la vía, campamento de obra, oficinas del proyecto.	Inconformismo por parte de la comunidad o grupo	D	I		Establecer un canal formal y accesible para la recepción, trámite y resolución oportuna de quejas, reclamos y sugerencias de la comunidad.
Terrorismo		x	Campamento/frentes de obra	Violencia	E	IV		Implementar Plan de emergencia.
Intolerancia Político-Religiosa		x	Campamento/frentes de obra	Diferencia de ideologías o religión en población o grupo	E	IV		Implementar Plan de emergencia.
Desplazados		x	Áreas adyacentes al proyecto, posibles asentamientos irregulares que puedan afectar el derecho de vía o la operación.	Condiciones sociales de la zona	D	I		Implementar Plan de emergencia.
Invasiones a propiedades privadas	x		Zonas de adquisición de predios, derecho de vía del proyecto, áreas de campamento o almacenamiento de materiales.	Violencia	D	I		Establecer un sistema de vigilancia y monitoreo constante de la franja de la vía y las áreas auxiliares, tanto por parte del personal de seguridad del proyecto como en coordinación con las autoridades locales.
Secuestros		x	Campamento/frentes de obra	Violencia	D	I		Implementar Plan de emergencia.

EVENTO	APLICA	NO APLICA	ESCENARIOS	CAUSAS PRINCIPALES	VALORACION		INTERPRETACION	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
					PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
Hurtos	x		Campamento de obra (almacenes, oficinas), frentes de obra (equipos, materiales desatendidos), vehículos del proyecto.	Violencia	D	I		Establecer un sistema de vigilancia y monitoreo, tanto por parte del personal de seguridad del proyecto como en coordinación con las autoridades locales.
Delitos contra la propiedad		x	Campamento/frentes de obra	Violencia	D	I		Implementar Plan de emergencia.
OTROS RIESGOS								
Sobrecosto en la construcción de las instalaciones	x		Gestión financiera y contractual del proyecto, frentes de obra (por paradas o reprocesos).	Suspensión de la obra o retraso en la construcción	C	III		Estructurar el proceso de contratación trasladando el riesgo al constructor.
Baja demanda de locales por parte de los comerciantes	x		Proyecto construido	Sub utilización de las instalaciones, dificultades en la operación por falta de comerciantes	C	III		Ofrecer condiciones comerciales a los comerciantes que consulten su capacidad de operación y de pago.
Competencia desleal de comerciantes ubicados en espacio publico	x		Proyecto construido	Sub utilización de las instalaciones, dificultades en la operación por falta de comerciantes	C	III		Expedir medidas que prohíban la actividad en instalaciones diferentes a las dispuestas por el municipio.

1.5 TRATAMIENTO DE RIESGOS

PLAN DE EMERGENCIA= Plan de emergencias/Procedimiento Operativo normalizado/señalización/ruta de evacuación/puntos de encuentro/Capacitación de trabajadores en el plan/capacitación de la brigada/elementos y dispositivos de emergencia (alarma, listado de emergencias/sistemas de comunicación) realización de simulacros/coordinación con organismos de socorro, policía y entidades locales

Una vez realizada la evaluación y calificación de cada uno de los riesgos asociados al proyecto, al igual que la asignación, tratamiento y monitoreo de los riesgos definidos en la matriz presentada, se adelante la siguiente interpretación:

INTERPRETACIÓN

ACEPTABLE	Los eventos ubicados en esta área de la matriz no presentan un riesgo significativo, lo que no amerita la intervención inmediata y se requieren acciones preventivas sobre los elementos vulnerables considerados en el escenario.
TOLERABLE	Los eventos agrupados en esta área implican el desarrollo de actividades que disminuyen el riesgo, aunque tiene un nivel de prioridad de segundo orden. Se requiere definir una estrategia y procedimiento para atender emergencias ocasionados por estos eventos.
INACEPTABLE	Los escenarios ubicados en esta área requieren el desarrollo de acciones prioritarias e inmediatas de protección y prevención debido al alto impacto que tendrían sobre el entorno. Se requiere una estrategia y un procedimiento para atender las emergencias ocasionadas para estos eventos, efectuar simulacros, jornadas de capacitación de las brigadas y dotación de elementos necesarios para su atención

2 CONCLUSIONES

El proyecto enfrenta riesgos de desastre significativos, tanto naturales como operacionales, pero mitigables.

Las inundaciones y lluvias torrenciales representan una amenaza representativa a tener en cuenta, particularmente por el arroyo Canoas que atraviesa el puente existente en la abscisa K3+615 en Sampués, un punto conocido por su vulnerabilidad a desbordamientos y afectaciones de ocurrencia moderada.

Los vendavales, eventos recurrentes en Sucre, amenazan la infraestructura y la seguridad. En el ámbito operacional, existe un alto riesgo de accidentes del personal debido a la naturaleza de las actividades constructivas.

En resumen, la gestión y mitigación proactiva de estos riesgos es esencial para la seguridad del proyecto, el personal y las comunidades.

3 RECOMENDACIONES

Para mitigar los riesgos más significativos identificados en el proyecto vial, se recomienda:

- **Para Inundaciones:** Mitigar con obras estructurales que mitiguen las inundaciones del sector en riesgo y monitoreo básico de los niveles de los cuerpos de agua en los puntos críticos.
- **Para Deslizamientos de Tierra:** Ejecutar **obras de estabilización geotécnica** y/o revegetalización de taludes.
- **Para Vendavales:** Realizar podas preventivas o remoción selectiva de árboles con riesgo de caída sobre la calzada o estructuras del proyecto. Durante la fase constructiva, implementar protocolos para el aseguramiento de equipos, herramientas y materiales ligeros en áreas de acopio para prevenir que sean arrastrados por vientos fuertes, minimizando riesgos de accidentes y pérdidas. Durante la operación implementar el plan de sostenibilidad o mantenimiento de la vía.
- **Para Incendios:** Implementar Plan de emergencia con brigadas contraincendios capacitadas; Proporcionar extintores adecuados y accesibles; Inspeccionar regularmente instalaciones eléctricas y maquinaria.
- **Para Accidentes del Personal:** Proveer capacitación periódica y específica sobre riesgos y medidas de prevención para todas las tareas, el uso seguro de maquinaria y herramientas, manipulación de cargas, y procedimientos de emergencia.