

	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL SENDERO ECOLÓGICO, AMBIENTAL Y DE MEMORIA EN EL MUNICIPIO DE BOJAYÁ, CHOCÓ

De conformidad con lo establecido en el numeral 23.8. Análisis de Riesgos y Matriz de Riesgos del Manual de Contratación **M-PR-01 V02** de ENTerritorio S.A. a continuación se presenta el respectivo análisis y matriz de riesgos con base en lo contenido en el documento de planeación del cual el presente documento es anexo, con el siguiente contenido:

1. Marco de referencia con el que se realiza el análisis de riesgos.
2. Descripción del contexto en el que se ejecutará el contrato.
3. Parámetros de valoración de probabilidades y consecuencias.
4. Análisis por Factor de Riesgo y matrices de Riesgo.

1. MARCO DE REFERENCIA CON EL QUE SE REALIZA EL ANÁLISIS DE RIEGOS.

El marco de referencia para la tipificación, estimación y valoración de riesgos se construye bajo el método semicuantitativo, según las directrices contenidas en la norma NTC ISO 31000 2018, así mismo se tienen en cuenta los conceptos y elementos de la *Guía para la elaboración de análisis de riesgos para la contratación derivada y de funcionamiento G-PR-04* en su versión vigente aplicables al presente análisis, como se presenta a continuación.

1.1 Contexto

El análisis del contexto se enfoca a la descriptiva general del contexto natural, demográfico y social, macroeconómico que se tiene en cuenta para la identificación y valoración de riesgos y que por su parte debe ser tenido en cuenta por los interesados para la preparación de sus ofertas y por el contratista para la ejecución del contrato.

1.2 Escalas de Probabilidad y Consecuencia

Las siguientes son las escalas de probabilidad y consecuencia que se utilizarán para efectos del presente análisis:

Escala de Probabilidades	Escala de Consecuencias
---------------------------------	--------------------------------

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Descriptor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Raro</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Poco Probable</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Posible</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Probable</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Casi cierta</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Descriptor	1	Raro	2	Poco Probable	3	Posible	4	Probable	5	Casi cierta	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel</th> <th>Descriptor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mínimo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Menor</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Mayor</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Catastrófico</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel	Descriptor	1	Mínimo	2	Menor	3	Moderado	4	Mayor	5	Catastrófico
Nivel	Descriptor																								
1	Raro																								
2	Poco Probable																								
3	Posible																								
4	Probable																								
5	Casi cierta																								
Nivel	Descriptor																								
1	Mínimo																								
2	Menor																								
3	Moderado																								
4	Mayor																								
5	Catastrófico																								

Se enfatiza que la valoración de riesgos no es una ciencia exacta, sino probabilística, y que cada interesado en participar en el proceso debe hacer una verificación de sus propios niveles de tolerancia y apetito de riesgos para hacer su propia valoración, la cual puede no corresponder en un todo con la que se plantea aquí. En todo caso esta propuesta de distribución y valoración de riesgos queda sujeta a las discusiones que se surtirán en el desarrollo del proceso de selección, de acuerdo con el espacio que el cronograma del proceso señale para este propósito.

1.3 Nivel de Riesgo

Con base en la calificación asignada a la probabilidad de ocurrencia y al impacto, se determina el nivel de riesgo para cada uno de los riesgos identificados con base en la siguiente matriz de calor:

Probabilidad de Ocurrencia ↑	Casi Cierta	Considerable	Considerable	Considerable	Considerable	Significativo
	Probable	Moderado	Moderado	Considerable	Considerable	Significativo
	Posible	Moderado	Moderado	Moderado	Considerable	Significativo
	Poco Probable	Bajo	Moderado	Moderado	Considerable	Significativo
	Raro	Bajo	Bajo	Moderado	Considerable	Significativo
		Mínimo	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico

Impacto →

Para los riesgos de niveles considerable y significativo los tratamientos de riesgo que se determinen deberán modificar la condición de probabilidad o consecuencia o ambas condiciones de acuerdo con la naturaleza del riesgo, en tal medida que el nivel de riesgo luego de aplicado el tratamiento tenga un nivel de riesgo moderado o menor. Es responsabilidad de la parte a la que se asigna el riesgo validar los controles que debe establecer, la frecuencia con que debe monitorear el riesgo y la efectividad del tratamiento de riesgo adoptado.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

1.4 Tipificación de Riesgos

Los riesgos para analizar pueden generar cambios en los presupuestos y modelos que permiten estimar el posible valor del contrato y el precio con el cual se suscriba el mismo. En especial se tienen en cuenta los eventos que pueden dar lugar a variaciones en la ecuación económica, sin que tales variaciones lleguen a afectar de manera grave las condiciones de ejecución del contrato. Así mismo se tienen en cuenta los riesgos derivados de la operación y ejecución de las tareas propias del objeto contractual, los cuales permiten contar con una guía de la azarosidad del proyecto y que tales riesgos sean contemplados en el desarrollo del futuro contrato. Si durante la ejecución del contrato se produjeran cambios en la normatividad vigente relacionada con los trabajos derivados del objeto contractual, sin que su efecto llegase a afectar de manera grave las condiciones de ejecución del contrato, se deberán adaptar y ajustar los protocolos de las actividades relacionadas con el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Con el fin de facilitar la identificación de los riesgos se tendrán en cuenta los factores de riesgos que se describen a continuación. Estos factores describen distintas situaciones que pueden dar origen a cambios en los ingresos, variación de los gastos, costos e inversiones, necesarias para la ejecución del contrato o sobrevinientes en desarrollo del mismo, teniendo la potencialidad, algunos de ellos, de llevar a cambios en la ecuación contractual. Unos con cargo a la Entidad y otros con cargo al Contratista de acuerdo con la asignación propuesta y aceptada en el desarrollo del proceso de selección.

1.4.1 Factor de Riesgos Acciones Legales

En este factor se tienen en cuenta los efectos sobre costos del presupuesto derivados de impuestos, cargas parafiscales, y todo tipo de tributos, timbres, estampillas, o cargos de origen impositivo que pueden ser considerados en virtud de la normatividad vigente o en desarrollo, al momento de presentar la oferta. Igualmente, actos de autoridad, comiso, embargo, demandas que afecten a las partes involucradas en el proyecto. También se incluyen todas las licencias y permisos, derechos de autor y de propiedad intelectual, materiales, equipos y técnicas que se deban emplear en la ejecución del contrato. Así mismo las normas vigentes que hoy son conocidas o que entrarán en vigencia durante el plazo de ejecución, incluidas las disposiciones legales y normas relacionadas con estados de excepción y/o emergencias derivadas de situaciones como: condiciones sanitarias, de orden público, económica, ambiental y en general estados de excepción contemplados en la Constitución Política Colombiana. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

1.4.2 Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública

En este factor se contemplan las afectaciones por fallas en telecomunicaciones o disponibilidad de cobertura limitada o no disponibilidad de servicios de telecomunicaciones. Disponibilidad limitada o no disponibilidad de servicios públicos. Advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos que contribuyan o afecten el cumplimiento de las obligaciones del contrato. Operación y manejo de equipos y herramientas. Operatividad y estado de las vías de acceso y disponibilidad limitada o no disponibilidad de medios de transporte adecuados para transitar y acceder a los sitios indicados para ejecutar las actividades propias del proyecto. En particular se deben anticipar los equipos y medios necesarios para el desarrollo cabal de las actividades requeridas en el marco del contrato. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

1.4.3 Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

En este factor se tienen en cuenta las afectaciones por errores, insuficiencia o eventos con origen en, o derivados de subcontratos adelantados por el contratista; alteración, falsificación de insumos, elementos, componentes, documentación, planos o estudios ejecutados incorporados o revisados por el contratista o por quien actúe en su nombre. Falla humana o actos culposos o dolosos de personas que actúen por cuenta, contratada o a cargo del contratista, Actos o eventos en proveedores, filiales, subordinadas, y otros contratistas o subcontratistas relacionados o vinculados con el oferente seleccionado.

1.4.4 Factor de Riesgos Socio-Políticos

Actos de terrorismo, actos de Delincuencia común, Actividad proselitista o huelgas, protestas, manifestaciones o acciones de comunidades con interés legítimo o no en el contrato, frente a las cuales se debe mantener una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician, o influyen en la operación del contrato o proyecto. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

1.4.5 Factor de Riesgos Macroeconómicos

Alteraciones y cambios en el Tipo de cambio, Tasa de interés, Curva de Inflación, variaciones en el comercio, medidas y trámites de Importaciones y exportaciones, Oferta o demanda de materias o servicios necesarios para el proyecto o requeridos para la ejecución del contrato, disponibilidad y costo de mano de obra, Cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la oferta o demanda de bienes y servicios, Escasez de mano de obra. Será responsabilidad de cada una de las partes, hacer sus estimaciones y elaborar sus modelos de proyección. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

1.4.6 Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

En esta categoría se consideran fenómenos Geológicos, freáticos, Hidrológicos, Climáticos, incendios forestales, Biológicos / patológicos, acción de roedores, insectos y demás animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en la zona identificada en el contexto del presente análisis, que afecte o tenga influencia en este proyecto. Todos estos eventos en el marco de su previsibilidad determinados en el desarrollo del presente análisis. Aquellos eventos que excedan dicho marco de previsibilidad estarán sujetos a las revisiones de las condiciones contractuales a las que haya lugar.

1.4.7 Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Todos los eventos y consecuencias derivados de los accidentes laborales, enfermedad profesional, muerte, ausentismos, del personal requerido en el contrato o que sea vinculado a él, así como la falta de personas clave, actos de empleados ya sean voluntarios o culposos, derivados de impericia o falta de habilidades y conocimiento.

1.4.8 Factores Riesgos Hechos de las Cosas

Incendios, roturas, filtraciones, derrames, explosiones, falla mecánica, eléctrica, química todos de carácter súbito y accidental, pero cuyo desarrollo debe ser considerado en ejecución de este proyecto, en la medida que afecten sus bienes e intereses relacionados directamente con el proyecto. Las que se presenten por falta de diligencia y extremo cuidado en las condiciones de regímenes operación y mantenimiento de equipo y maquinaria, fallas de los sistemas de vigilancia y control que se deban implementar y mantener adecuadamente.

	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

1.4.9 Factor de Riesgos Vicios

Cambios en los costos, inversiones y gastos derivados de vicio propio, vicios ocultos o vicios redhibitorios presentes en desarrollo del contrato o los trabajos necesarios para su ejecutoria.

1.4.10 Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Las pérdidas materiales en los bienes utilizados en la ejecución del contrato que sean ocasionadas por actuaciones u omisiones que cometan terceros ajenos al contrato sean de carácter culposo o doloso.

1.4.11 Otros Factores de Riesgos

En este grupo se tienen en cuenta todos aquellos eventos que se puedan identificar y que no encuadren en los 10 factores de riesgos anteriormente descritos.

Teniendo en cuenta el anterior marco de referencia, a continuación, se presenta el análisis y las matrices de riesgos:

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO EN EL QUE SE EJECUTARÁ EL CONTRATO.

2.1 OBJETO

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL SENDERO ECOLÓGICO, AMBIENTAL Y DE MEMORIA EN EL MUNICIPIO DE BOJAYÁ, CHOCÓ

2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del Contrato de Consultoría y Obra para las etapas 1 y 2 **será de DIEZ (10) MESES**, resumidos a continuación, los cuales serán contados a partir de la suscripción del acta de inicio del grupo correspondiente, previa aprobación de la garantía exigida, por parte del Coordinador del Grupo de Contratación, expedición del registro Presupuestal y suscripción del acta de inicio del contrato de Interventoría.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

ETAPAS	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
ETAPA 1. Consultoría “ESTUDIOS Y DISEÑOS” para la construcción del sendero ecológico, ambiental y de memoria en Bojayá, Chocó		DIEZ (10) MESES
Fase 1. Diagnóstico de la situación Actual	CUATRO (4) MESES	
Fase 2. Estudios y diseños a detalle		
ETAPA 2. Ejecución de obra para la construcción del sendero ecológico, ambiental y de memoria en Bojayá, Chocó		
Fase 1. Construcción y puesta en funcionamiento	SEIS (6) MESES	

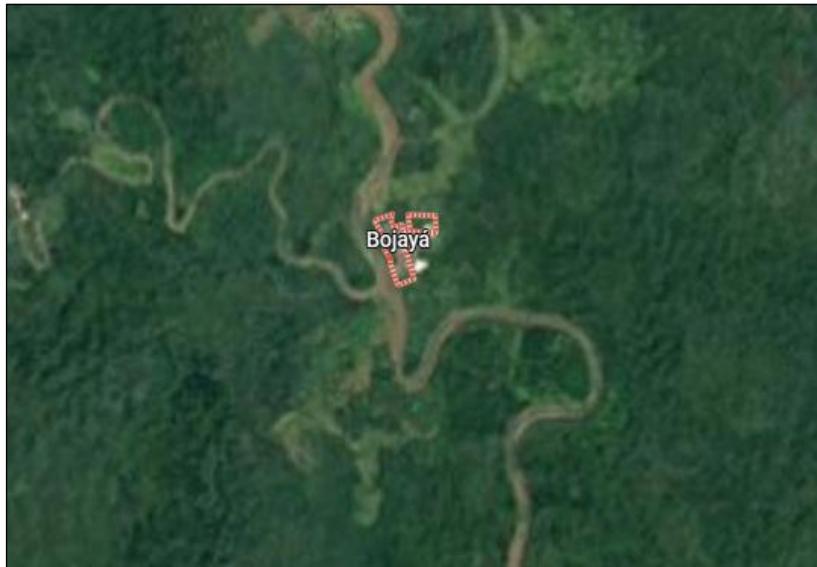
2.3 CONTEXTO NATURAL

El lugar de ejecución del contrato es en el municipio de Bojayá, Chocó.

Bojayá es un municipio del departamento de Chocó, que se convirtió en entidad municipal en 1960 tras segregarse de Quibdó, la capital departamental. Su cabecera municipal es el centro poblado de Bellavista.

	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Imagen 1 – Localización del sendero ecológico de Bojayá



Fuente: <https://www.google.com/maps>

El municipio de Bojayá se encuentra ubicado en la región occidental del departamento de Antioquia, específicamente en el Atrato medio A la margen izquierda del río Atrato, habitado por Aproximadamente 10000 pobladores nacidos en su mayoría en las diferentes comunidades que conforman el Municipio de Bojayá, a este municipio se accede por vía fluvial, río Atrato, desde Quibdó o el golfo de Urabá; también vía área desde Medellín a solo 35 minutos y desde Quibdó a solo 25 minutos llegando a la pista de aterrizaje ubicada en el municipio de vigía del fuerte y cruzar el río Bojayá.

El municipio de Bojayá limita así:

- por el Norte con Carmen del Darién.
- por el Oriente con el departamento de Antioquia.
- por el Occidente con Bahía Solano.
- por el Sur con Quibdó y Alto Baudó.

Accesibilidad al Municipio:

El municipio de Bojayá un destino con acceso únicamente por vía fluvial por el río Atrato. Desde Quibdó, la capital del Chocó, son 210 kilómetros río arriba.

Extensión total: 3.693 Km²

Extensión área urbana: 93.960 m²

Extensión área rural: 1465.0 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 20 metros

Temperatura media: 25 °C

	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Clima

Bojayá posee un clima cálido, muy húmedo y pluvial, con temperaturas promedio de 28°C. La humedad relativa oscila entre el 80% y el 95%, y las precipitaciones anuales superan los 10,000 mm, distribuidas en aproximadamente 300 días de lluvia al año. Esta constante pluviosidad influye en la aparición de enfermedades como la malaria, infecciones respiratorias y leishmaniasis.

Contexto Social y Demográfico

Según proyecciones del DANE para 2023, Bojayá cuenta con una población de 13,479 habitantes, de los cuales el 49.0% son mujeres y el 51.0% hombres. La población se compone mayoritariamente de comunidades afrocolombianas (58.4%) e indígenas, principalmente del pueblo Embera (41.4%). Un alto porcentaje de la población (95.86%) no tiene sus necesidades básicas satisfechas, reflejando condiciones de pobreza y falta de acceso a servicios básicos.

Contexto Económico

La economía de Bojayá se basa principalmente en actividades agrícolas, pesqueras y, en menor medida, ganaderas. Los cultivos más comunes incluyen plátano, cacao, maíz, frijol y yuca, destinados tanto al autoconsumo como al comercio en mercados locales. La pesca artesanal en los ríos y en el océano Pacífico es una fuente importante de sustento para muchas familias. Sin embargo, la falta de infraestructura adecuada, el aislamiento geográfico y la presencia de grupos armados ilegales limitan el desarrollo económico del municipio.

Bojayá enfrenta múltiples riesgos debido a su ubicación geográfica y condiciones socioeconómicas. La alta pluviosidad lo hace susceptible a inundaciones y deslizamientos de tierra, afectando viviendas, cultivos y vías de comunicación. La deficiente infraestructura y el aislamiento agravan la vulnerabilidad ante desastres naturales. Además, la presencia histórica de grupos armados ilegales ha generado violencia, desplazamientos forzados y violaciones de derechos humanos, exacerbando la situación de inseguridad y limitando las oportunidades de desarrollo.

3. PARÁMETROS DE VALORACIÓN DE PROBABILIDADES Y CONSECUENCIAS

El precio del contrato y utilidad para el CONTRATISTA que resulte adjudicado en el presente proceso se concreta en sus propios cálculos y estimaciones, y en la dimensión que él haga del alcance de su oferta, especialmente lo relacionado a la aplicación de los recursos humanos, técnicos y económicos para optimizar y ofrecer un precio por sus servicios y productos a entregar.

Tales estimaciones y cálculos deben considerar el contexto antes descrito, y todos los fenómenos, actividades y buenas prácticas, que sus conocimientos sobre la actividad y su estado actual indiquen que, en forma responsable y cuidadosa, deben ser observados. Estas pueden hacer variar la intensidad de los riesgos aquí estudiados, dado que al hacer sus ofrecimientos el contratista puede exacerbar, aumentar o disminuir las estimaciones de riesgo. De esta forma, queda claro que los valores que

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

se registran en las reglas de participación y los riesgos señalados no constituyen una garantía que esté extendiendo la entidad contratante, para el cálculo de los ingresos y utilidad esperada del futuro contratista.

Debe tenerse en cuenta que los eventos de fuerza mayor, caso fortuito y eventos imprevisibles, en cuanto a las cargas de este contrato tendrán un tratamiento de conformidad a las estipulaciones de las normas civiles y comerciales que rigen la materia.

Parámetros de Valoración para la Escala de Probabilidad

Nivel	Descriptor	Descripción
1	Raro	Puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales durante la ejecución del contrato.
2	Poco Probable	Es difícil que ocurra durante la ejecución del contrato.
3	Posible	Podría ocurrir en algún momento durante la ejecución del contrato.
4	Probable	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias durante la ejecución del contrato.
5	Casi cierta	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias durante la ejecución del contrato.

Parámetros de Valoración Escala de Consecuencias

CONSECUENCIA			
Nivel	Descriptor	Desde >	Hasta <=
1	Mínimo	\$ -	\$ 9.998.301,26
2	Menor	\$ 9.998.301,26	\$ 69.988.108,81
3	Moderado	\$ 69.988.108,81	\$ 489.916.761,64
4	Mayor	\$ 489.916.761,64	\$ 3.429.417.331,45
5	Catastrófico	\$ 3.429.417.331,45	

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Las variaciones que se derivan de los riesgos analizados afectan los componentes del presupuesto en distinta magnitud, por tanto, para efectos del presente análisis se tomarán como referencia los siguientes ítems del presupuesto.

Se precisa que los rangos desde y hasta de la escala de consecuencias determinan la cuantía hasta la cual se asigna el riesgo y que en caso de materializarse alguno de los riesgos asignados y de producirse una consecuencia superior a la indicada en las tablas que se muestran en el numeral 4 del presente documento, habrá lugar a aplicar lo previsto en las normas civiles y comerciales que rigen el contrato en materia de imprevisión.

ITEMS DEL PRESUPUESTO

Etapa 1: Consultoría ESTUDIOS Y DISEÑOS” PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SENDERO ECOLÓGICO, AMBIENTAL Y DE MEMORIA EN EL MUNICIPIO DE BOJAYÁ,”

ÍTEMS DEL PRESUPUESTO
Costo Directo de Personal
Costo Indirecto

Etapa 2: Ejecución de obra

ÍTEMS DEL PRESUPUESTO
Costo Directo de Obra
Administración

4. ANÁLISIS POR FACTOR DE RIESGO

4.1 Factor de Riesgo Acciones Legales

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Licencias y permisos, Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos y Efectos en Costos por Complejidad de la actividad.

1. Factor de Riesgos: Acciones Legales

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista
-----------------	----------	-------	----------	-------------

1. Factor de Riesgos: Acciones Legales

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar costos y tiempos de trámite de licencias y permisos, contemplar en el modelo financiero para la estructuración de la oferta y asignar holguras en el cronograma de actividades. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva. Establecer métodos y procedimientos, verificar capacidades y habilidades del personal, establecer cadena de supervisión y niveles de decisión.

4.2 Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Operatividad y estado de las vías de acceso y disponibilidad limitada o no disponibilidad de medios de transporte adecuados para transitar y acceder a los sitios indicados para ejecutar las actividades propias del proyecto. Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

2. Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

2. Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública

Etape 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar tiempos de recorridos, establecer rutas alternas, contemplar holguras en el cronograma para las actividades de la ruta crítica. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva

4.3 Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Proveedores, Reflejándose en: Efectos en costos por la complejidad de Direccionamiento y Gestión y Efectos en costos por Complejidad Actividades obra civil.

3. Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

Etape 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

3. Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos

Etape 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
----------------	----------	----------	--------------	-------------

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer términos y condiciones de idoneidad de proveedores. Establecer acuerdos de precios y cantidades de suministro. Establecer cláusulas penales y requerir garantías a proveedores. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.4 Factor de Riesgos Socio-Políticos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Protestas, actos de terrorismo, Reflejándose en: Efectos en costos por el Contexto Sociopolítico.

4. Factor de Riesgos Socio-Políticos

Etapas 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

4.4 Factor de Riesgos Socio-Políticos

Etapas 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer los monitoreos necesarios de las condiciones de orden público presentes en la zona, programar holguras para las actividades de campo requeridas en el contrato, solicitar el acompañamiento de la fuerza pública en los casos que resulte necesario.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

4.5 Factor de Riesgos Macroeconómicos

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Oferta o demanda de bienes y servicios, Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

5. Factor de Riesgos Macroeconómicos

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

5. Factor de Riesgos Macroeconómicos

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar condiciones macroeconómicas presentes al momento de preparar la oferta, realizar proyecciones, considerar holguras en los supuestos fundamentales. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.6 Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: eventos Climáticos, Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

6. Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista
-----------------	----------	-------	----------	-------------

6. Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza

Etapas 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Incluir en el plan de trabajo como ítem crítico de control el seguimiento del estado de las condiciones climáticas. Verificar actividades de la ruta crítica con mayor exposición, incrementar holguras en las de mayor incidencia. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.7 Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: actos de empleados ya sean voluntarios o culposos y Accidentes laborales, Reflejándose en: Efectos en Costos por Complejidad de la actividad y Efectos en costos por Complejidad Actividades obra civil.

7. Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Etapas 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

7. Factor de Riesgos Relaciones Laborales

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer en plan de trabajo capacitación del personal, validación de competencias, e indicadores de desempeño. Incluir en contratos obligaciones de responsabilidad sobre los bienes entregados en custodia. Contar con póliza TRDM. Establecer plan de gestión de salud y seguridad en el trabajo. Validar afiliaciones al SGSS. Contar con póliza de responsabilidad civil extracontractual con amparo patronal. Establecer métodos y procedimientos, verificar capacidades y habilidades del personal, establecer cadena de supervisión y niveles de decisión.

4.8 Factor de Riesgos Hechos de las Cosas

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Roturas, fallas mecánicas, Reflejándose en: Efectos en costos de Servicios Conexos, Efectos en costos de Materiales e Insumos, Efectos en costos por Complejidad Actividades obra civil.

8. Factores Riesgos Hechos de las Cosas

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

8. Factores Riesgos Hechos de las Cosas

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
----------------	----------	----------	--------------	-------------

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer planes de mantenimiento y regímenes de operación de conformidad con lo establecido en los manuales de operación del fabricante. Contratar póliza TRDM. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.9 Factor de Riesgos Vicios

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: Vicios ocultos, Reflejándose en: Efectos en Costos por Complejidad de la actividad.

9. Factor de Riesgos Vicios

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

9. Factor de Riesgos Vicios

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Verificar procesos y procedimiento, establecer monitoreo y control de actividades críticas, considerar en el rubro de contingencias costos de no calidad. Establecer métodos y procedimientos, verificar capacidades y habilidades del personal, establecer cadena de supervisión y niveles de decisión.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

4.10 Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: pérdidas materiales en los bienes actuaciones u omisiones que cometan terceros ajenos al contrato sean de carácter culposos o dolosos. Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos.

10. Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Etapa 1

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Personal	Probable	Menor	Moderado	Contratista
Costo Indirecto	Probable	Menor	Moderado	Contratista

10. Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros

Etapa 2

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
Costo Directo de Obra	Probable	Moderado	Considerable	Contratista
Administración	Probable	Moderado	Considerable	Contratista

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer sistema de vigilancia en las locaciones del contrato. Establecer barreras de acceso y controles de ingreso. Establecer zonas de acceso restringido. Establecer identificación de personal y visitantes. Establecer cadena de custodia y responsabilidad de los bienes. Contar con póliza TRDM. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.11 OTROS FACTORES DE RIESGOS

A continuación, se enuncian otros eventos que pueden presentarse en la ejecución del contrato y que pueden afectar la ejecución del mismo.

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

11. Otros Factores de Riesgos

Etapa 1

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación	Tratamiento
Accidentes laborales menor	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Accidentes laborales mayor	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Necesidad de reforzar dedicación de recursos para evitar retrasos en el cronograma de actividades por causas imputables al contratista	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia
Terminación anticipada del contrato por inviabilidad de las fases o etapas subsiguientes.	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia
Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros -	Poco Probable	Catastrófico	Significativo	Contratista	Estimar posibles perjuicios y daños a terceros contratar seguros suficientes
Daño o pérdida de Equipos y vehículos utilizados durante la ejecución del contrato	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y comprar seguros suficientes
Demoras en la recopilación de insumos e información para la elaboración de entregables	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Reprogramaciones de actividades por necesidades del proyecto.	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Necesidad de repetir pruebas, ensayos, levantamientos por insuficiencia frente a los requisitos y/o especificaciones	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Cambios en costos de personal por ausentismos, incapacidades médicas, enfermedad, muerte de empleados y/o colaboradores del contratista derivados de factores biológicos o patológicos, epidemias, pandemias o sindemias.	Poco Probable	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Menores ingresos por menor número de proyectos ejecutados en el marco del contrato por inviabilidad de uno o más proyectos.	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

11. Otros Factores de Riesgos

Etapa 2

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación	Tratamiento
Accidentes laborales menor	Casi cierta	Mínimo	Considerable	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Accidentes laborales mayor	Poco Probable	Mayor	Considerable	Contratista	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Demoras y reprocesos generados en las actividades de integración de los frentes de obra	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros -	Posible	Catastrófico	Significativo	Contratista	Estimar posibles perjuicios y daños a terceros contratar seguros suficientes
Daño o pérdida de Equipos y vehículos utilizados durante la ejecución del contrato	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y comprar seguros suficientes
Necesidad de recuperaciones o reparaciones ambientales con ocasión del debido tratamiento de residuos, basuras y escombros y en general en la aplicación del plan de gestión ambiental.	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Necesidad de reforzar dedicación de recursos para evitar retrasos en el cronograma de actividades por cualquier causa salvo fuerza mayor	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Daños a la obra no entregada	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto. Contratar póliza TRDM obras civiles en construcción
Daños a la obra entregada pero que se encuentra bajo la custodia y control del contratista	Posible	Mayor	Considerable	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto. Contratar póliza TRDM obras civiles en construcción

 <small>Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial S.A.</small>	FORMATO ANEXO ANÁLISIS DE RIESGOS	CÓDIGO:	F-PR-32
		VERSIÓN:	04
		VIGENCIA:	2024-04-26
	GESTIÓN DE PROVEEDORES	CLASIFICACIÓN	IP

Necesidades de reprocesos por fallas o errores en la ejecución de las obras	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Cambios en costos de personal por ausentismos, incapacidades médicas, enfermedad, muerte de empleados y/o colaboradores del contratista derivados de factores biológicos o patológicos, epidemias, pandemias o sindemias.	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Mayores cantidades de obra e ítems no previstos por cualquier causa salvo fuerza mayor	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Daño a estructuras existentes o propiedades adyacentes	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y comprar seguros suficientes
Cambios en costos, redefinición de especificaciones técnicas, por insuficiencias en la identificación de necesidades técnicas de la obra contratada.	Posible	Moderado	Moderado	Contratista	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

Fecha de elaboración: 7 de mayo 2025

Elaborado por: Ricardo Augusto Hernández Rodríguez – Contratista Grupo de Desarrollo de Proyectos 

Revisado por: Fernando Ulloa – Profesional de Riesgos Grupo de Planeación Contractual 