INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO, SUPERVISIÓN Y CONTROL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, CONTABLE Y JURÍDICO A LA ETAPA 1 Y A LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA UNA DE LAS SEDES A INTERVENIR DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF) INCLUIDAS EN EL GRUPO 5.

CZ MACIZO COLOMBIANO, BOLIVAR, CAUCA
REGIONAL CAUCA, POPAYAN, CAUCA
HI MERCADERES, MERCADERES, CAUCA
CAE EL YARI, VILLAVICENCIO, META

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 riegos.
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 G*uía 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

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	Mínimo	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
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

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.

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.

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.

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.

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

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL SEGUIMIENTO, SUPERVISIÓN Y CONTROL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, CONTABLE Y JURÍDICO A LA ETAPA 1 Y A LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE

INFRAESTRUCTURAS SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA UNA DE LAS SEDES A INTERVENIR DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF) INCLUIDAS EN EL GRUPO 5.

2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total del contrato será de 5 meses, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio General, la cual marcará el inicio de la ejecución contractual. Cada frente de obra deberá suscribir su Acta de Inicio de Etapa 1, la cual formalizará el inicio de su ejecución conforme a la planificación establecida.

Etapas de Ejecución y Actas de Inicio

El contrato se ejecutará en dos etapas, que podrán desarrollarse de manera independiente para cada fren-te, según las necesidades y requerimientos de cada proyecto:

- ETAPA 1: DIAGNÓSTICO TÉCNICO Y JURÍDICO, DEFINICIÓN DE ALCANCE PARA MANTENI-MIENTOS. REVISIÓN, APROPIACIÓN, COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS DE CONSULTORÍAS Y TRÁMITES DE LICENCIAS Y PERMISOS.

- ETAPA 2: EJECUCIÓN DE OBRAS.

Para garantizar un control individualizado de los proyectos, se suscribirán actas de inicio específicas para cada etapa y cada frente de obra, asegurando el cumplimiento de los requisitos técnicos y contractuales.

2.3 CONTEXTO NATURAL

Área del proyecto:

La infraestructura a intervenir es la siguiente:

1. CZ MACIZO COLOMBIANO – Bolívar, Cauca.
2. REGIONAL CAUCA – Popayán, Cauca.
3. HI MERCADERES – Mercaderes, Cauca.
4. CAE EL YARI – Villavicencio, Meta.

BOLÍVAR, CAUCA

Contexto Natural

El municipio de Bolívar se encuentra localizado en el suroeste de Colombia, en el departamento del Cauca. Geográficamente, su territorio se extiende sobre la depresión del río Patía y abarca parte de la Cordillera Central, lo que le confiere una topografía y un clima marcadamente diversos.

Una de las características más relevantes del entorno natural de Bolívar es su diversidad de pisos térmicos. Debido a las significativas variaciones altitudinales, el municipio presenta zonas con climas clasificados como cálido, medio y frío. La zona cálida y media se localiza

principalmente en la depresión del Patía, mientras que el clima frío predomina en las partes altas de la cordillera. Esta diversidad climática presenta consideraciones logísticas significativas para la ejecución del contrato. Las operaciones no pueden basarse en una condición municipal promedio; por el contrario, se deben prever variaciones en los patrones de lluvia, el estado de las vías de acceso —que pueden ser desde pavimentadas hasta caminos de montaña no afirmados— y la necesidad de seleccionar materiales de construcción cuyo desempeño sea óptimo en las condiciones específicas de cada piso térmico. Estos factores tienen un impacto directo en la planificación de cronogramas y en la estimación de costos logísticos y de transporte.

En términos ecológicos, la región se caracteriza por albergar una notable diversidad de flora y fauna nativa. Un ejemplo destacado es la presencia de micos capuchinos, cuyo hábitat natural se encuentra en el denominado Cerro de Lerma. La existencia de ecosistemas y especies de interés para la conservación sugiere que las actividades del proyecto podrían estar sujetas a regulaciones ambientales específicas y a una mayor vigilancia por parte de las autoridades ambientales y la comunidad. La ejecución de obras públicas en áreas con biodiversidad reconocida a menudo requiere la elaboración y seguimiento de planes de manejo ambiental detallados, así como la implementación de medidas para mitigar impactos como el ruido, la generación de residuos y la alteración de hábitats. Esto representa un factor de riesgo potencial que puede generar retrasos y sobrecostos si no se gestiona de manera proactiva desde la fase de planeación.

Fuente: Perfil Departamento del Cauca, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.cauca.gov.co/Dependencias/OficinaAsesoradePlaneacion/InformacioneIndicadores/Perfil%20Departamento%20del%20Cauca.pdf

Mi Municipio - Alcaldía de Bolívar Cauca, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.bolivar-cauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Ecologia.aspx

Contexto Demográfico y Social

De acuerdo con las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2024, el municipio de Bolívar cuenta con una población estimada de **39,731 habitantes**. De estos, 19,663 son mujeres (49.5%) y 20,068 son hombres (50.5%). La población del municipio representa aproximadamente el 2.5% del total del departamento del Cauca.

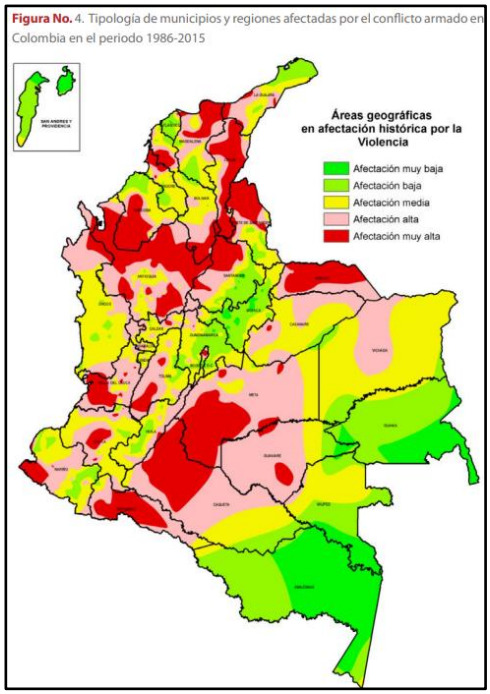
La estructura demográfica del municipio muestra una población joven considerable, con 9,061 niños y adolescentes (de 0 a 17 años), que constituyen el 22.8% del total. Asimismo, la población de adultos mayores (60 años o más) es de 7,531 personas, lo que equivale al 19.0% de los habitantes.

Indicadores Demográficos Clave - Bolívar, Cauca (Proyección 2024)

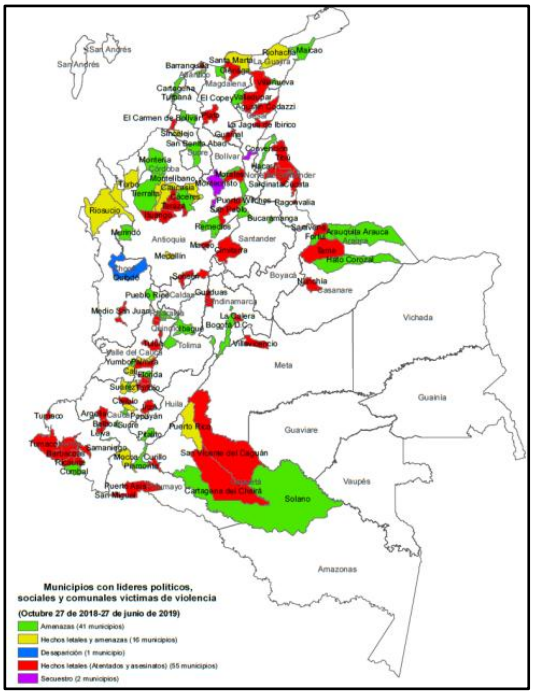
Indicador	Valor
Población Total	39,731
Población Femenina	19,663 (49.5%)
Población Masculina	20,068 (50.5%)
Población Menor de 18 años	9,061 (22.8%)

Población Mayor de 60 años	7,531 (19.0%)

El contexto social del municipio está marcado por las condiciones del departamento del Cauca, una de las regiones más afectadas por el conflicto armado interno y la violencia sociopolítica en Colombia. Informes de la Misión de Observación Electoral (MOE) y la Defensoría del Pueblo señalan consistentemente al Cauca como uno de los departamentos con mayor número de agresiones contra líderes sociales y comunales. Adicionalmente, el departamento presenta altos niveles de pobreza multidimensional, una condición que afecta de manera particular a sus municipios rurales como Bolívar. La región también concentra una alta población de víctimas del conflicto armado, lo que configura un entorno social complejo y volátil.



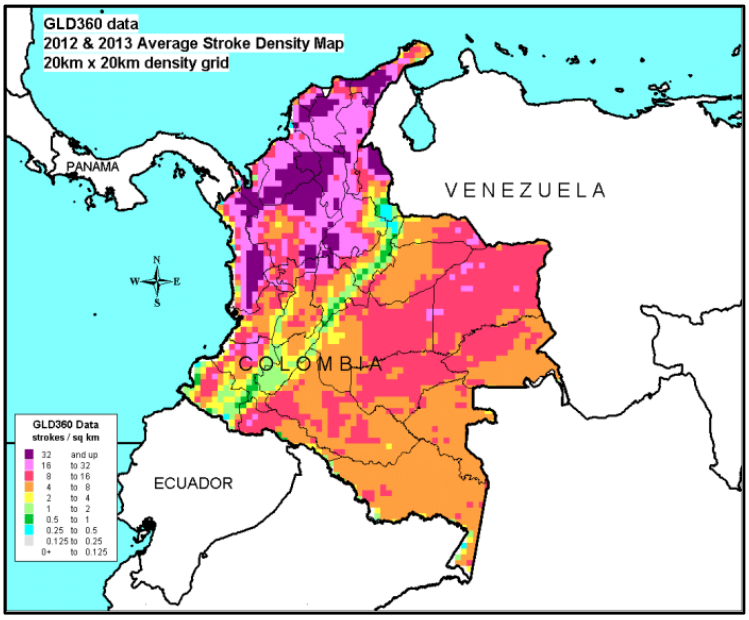
Áreas geográficas en afectación histórica por la Violencia (Fuente: http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v26n2/v26n2a05.pdf)



Municipios con líderes políticos, sociales y comunales agredidos por tipo de hecho victimizante. (Fuente: https://moe.org.co/wp-content/uploads/2019/07/20190627_Informe_ViolPol.pdf)

Actividad Atmosférica Eléctrica

Con relación a la actividad atmosférica eléctrica, el mapa que se presenta a continuación permite apreciar el nivel de dicha actividad en la zona de ejecución del proyecto, la cual se caracteriza por una alta densidad de descargas eléctricas por kilómetro cuadrado.



Densidad Promedio de Descargas Eléctricas por Km2. (Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded_fig5_270582408)

Será responsabilidad de cada oferente realizar la revisión de las características de este tipo de fenómenos en los lugares en los que realizará las actividades del objeto contractual y hacer todos los estudios necesarios para determinar la manera en que su oferta puede verse influida, así como las implicaciones y medidas que debe adoptar de cara al cumplimiento de las obligaciones contractuales.

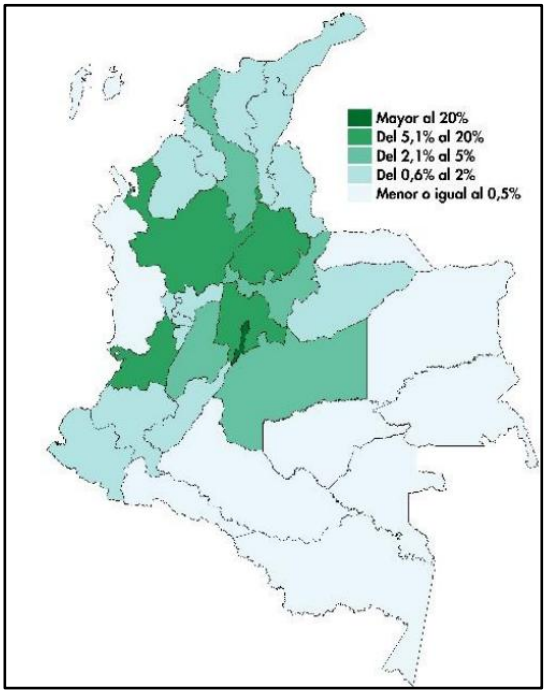
Actividades Económicas

La estructura económica del municipio de Bolívar es fundamentalmente agraria y está directamente ligada a su diversidad de pisos térmicos. Las actividades productivas varían significativamente según la altitud:

- En la **zona cálida**, se cultivan principalmente piña, papaya y plátano.
- En la **zona media o templada**, los cultivos predominantes son el café y otros productos de pancoger para la subsistencia familiar.
- En la **zona fría**, la producción se centra en papa, lulo, mora, hortalizas y derivados lácteos.

Esta base económica, centrada en la producción agrícola a pequeña escala, sugiere una limitada disponibilidad local de insumos especializados y mano de obra calificada para proyectos de construcción civil. Es previsible que el contratista deba gestionar una cadena de suministro externa para la mayoría de los materiales técnicos, como acero estructural, componentes eléctricos específicos y equipos especializados, probablemente desde centros

urbanos como Popayán o Cali. Esta dependencia de proveedores externos incrementa los costos de transporte y la complejidad logística, y expone el cronograma del proyecto a vulnerabilidades relacionadas con el estado de las vías regionales, un riesgo que se magnifica por el complejo contexto sociopolítico de la zona.



Producto Interno Bruto por Departamento Participación porcentual a precios corrientes 2024 (Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIBDep-2024pr.pdf)

Fuente: Alcaldía de Bolívar Cauca - Mi Municipio - Economía, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.bolivar-cauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx

POPAYÁN, CAUCA

Contexto Natural

Popayán, como capital del departamento del Cauca, es el principal centro urbano de la región. Está situada en el Valle de Pubenza, entre las cordilleras Central y Occidental, a una altitud promedio de 1,760 metros sobre el nivel del mar. Sus coordenadas geográficas son 2◦27′15″N y 76◦36′33″O.

El clima de la ciudad es templado, con una temperatura media que oscila alrededor de los 19◦C durante todo el año y una precipitación media anual de 1,941mm. Los pisos térmicos que predominan en su jurisdicción son el templado y el frío. En cuanto a su hidrografía, la ciudad

es atravesada por el río Cauca y su acueducto se abastece de varias fuentes hídricas, entre ellas los ríos Molino, Piedras y Ejido.

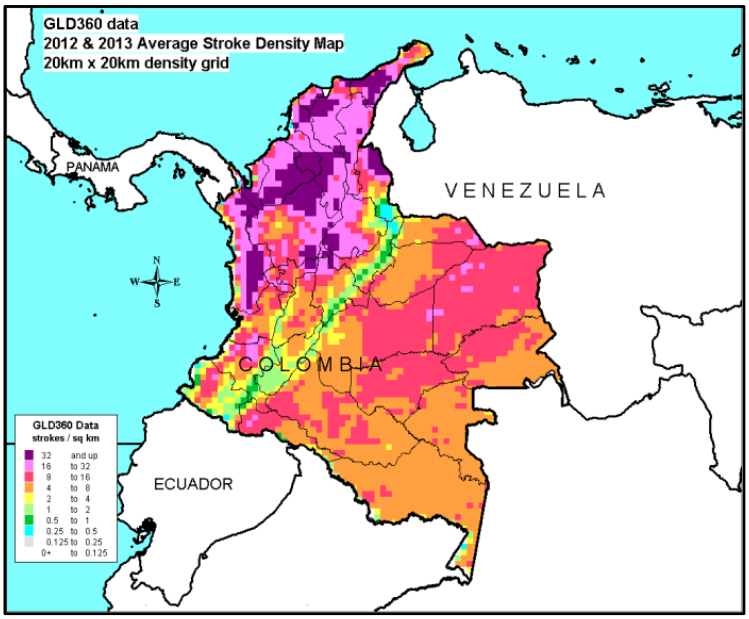
Un factor de riesgo natural de suma importancia es la **alta amenaza sísmica** de la ciudad. Popayán se encuentra sobre la Falla de Romeral, un sistema geológicamente activo que ha generado eventos sísmicos destructivos en el pasado. El terremoto más reciente y de mayor impacto ocurrió el 31 de marzo de 1983, dejando una profunda huella en la infraestructura y la memoria colectiva de la ciudad. Este historial y la condición geológica subyacente imponen una obligación ineludible de cumplir con la normatividad sismorresistente vigente en Colombia (NSR-10). Para el presente contrato, esto implica que tanto la etapa de diagnóstico como la de ejecución de obras deben incluir una rigurosa evaluación estructural por parte de profesionales especializados. El contratista deberá prever que los trabajos de mantenimiento o reparación pueden requerir refuerzos estructurales significativos, lo que podría representar uno de los principales impulsores de costos para la sede "Regional Cauca". Cualquier omisión en este aspecto constituiría una grave falta técnica y una inaceptable exposición al riesgo para los usuarios de la infraestructura.

Fuentes: Popayán - Wikipedia, la enciclopedia libre, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://es.wikipedia.org/wiki/Popay%C3%A1n

Nuestra Geografía - Alcaldía de Popayán, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.popayan.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Nuestra-Geografia.aspx

Actividad Atmosférica Eléctrica

El mapa de actividad atmosférica eléctrica muestra que la zona de ejecución del proyecto se caracteriza por una alta densidad de descargas eléctricas por kilómetro cuadrado.



Densidad Promedio de Descargas Eléctricas por Km2. (Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded_fig5_270582408)

Será responsabilidad de cada oferente analizar las características de este fenómeno y las medidas a adoptar para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Contexto Demográfico y Social

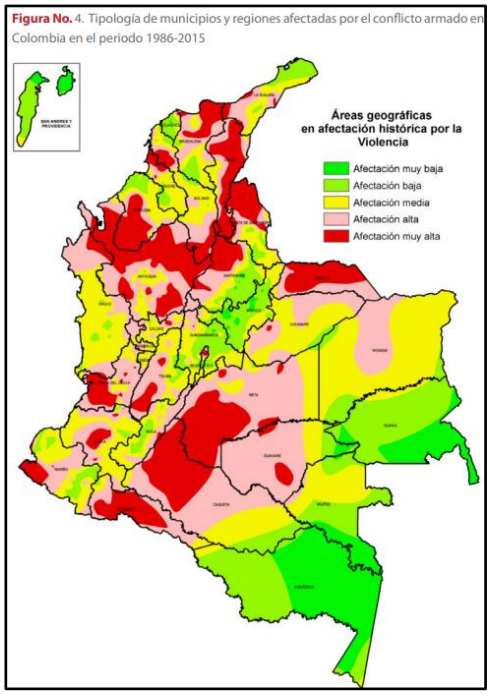
Popayán es el municipio más poblado del departamento. Las proyecciones del DANE para 2024 estiman una población de **343,011 habitantes**, de los cuales 178,495 son mujeres y 164,516 son hombres. Como capital departamental, concentra una gran diversidad étnica, reflejo de la composición del Cauca, que cuenta con importantes comunidades indígenas (25%) y afrodescendientes (20%).

Indicadores Demográficos Clave - Popayán, Cauca (Proyección 2024)

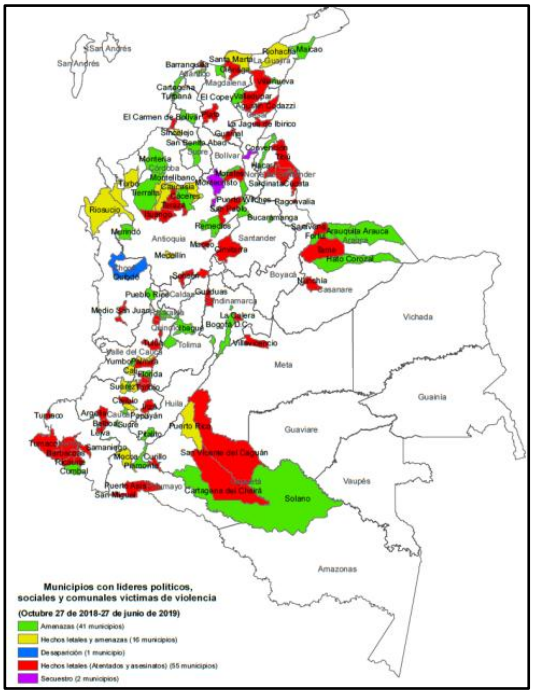
Indicador	Valor
Población Total	343,011
Población Femenina	178,495 (52.0%)
Población Masculina	164,516 (48.0%)
Tasa de Desempleo (Móvil Sep-Nov 2023)	Por encima de la media de 23 ciudades

La ciudad enfrenta desafíos sociales considerables. Registra tasas de desempleo elevadas, que afectan de manera desproporcionada a las mujeres y a los jóvenes. Además, es un importante centro receptor de población desplazada por el conflicto armado y se encuentra inmersa en las complejas dinámicas de un departamento con alta conflictividad social y presencia de grupos armados. La ciudad concentra un número significativo de víctimas del conflicto, lo que añade una capa de complejidad al tejido social.

Este contexto presenta una dualidad para la ejecución del proyecto. Por un lado, al ser una capital, Popayán ofrece acceso a una mayor oferta de mano de obra, materiales y servicios en comparación con los municipios rurales. Existen instituciones de educación superior que forman profesionales en diversas áreas. Por otro lado, el contratista deberá operar en un entorno con mayores riesgos asociados a la delincuencia urbana, la conflictividad social derivada de la desigualdad y el desempleo, y las tensiones propias de una ciudad profundamente marcada por la violencia. La gestión de las relaciones laborales y comunitarias será, por tanto, un factor crítico de éxito.



Áreas geográficas en afectación histórica por la Violencia (Fuente: http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v26n2/v26n2a05.pdf)



Municipios con líderes políticos, sociales y comunales agredidos por tipo de hecho victimizante. (Fuente: https://moe.org.co/wp-content/uploads/2019/07/20190627_Informe_ViolPol.pdf)

Fuentes: Cuántos habitantes tenía Cauca, Colombia, en 2024 - Telencuestas, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://telencuestas.com/censos-de-poblacion/colombia/2024/cauca

MUJERES Y HOMBRES: BRECHAS DE GÉNERO EN CAUCA, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://secmujer.cauca.gov.co/images/observatorio/MyH_CAUCA_1.pdf

Perfiles Económicos Departamentales Departamento de ... - MINCIT, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.mincit.gov.co/getattachment/d6e4fd81-8739-4fe6-8d96-191351ebd122/Cauca.aspx

CONTEXTO - Juan Carlos Muñoz, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://juancarlosmunoz.co/wp-content/uploads/2023/09/CONTEXTO_POPAYAN_-ACP_JCMB.pdf

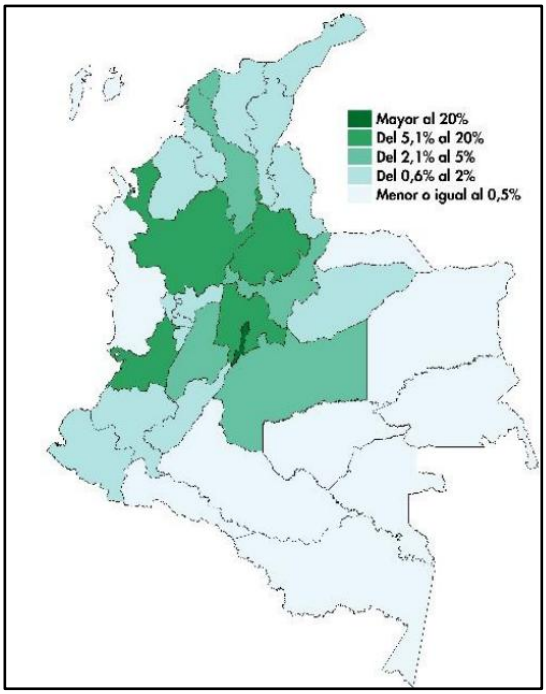
INFORME DE VIOLENCIA CONTRA LÍDERES Y LIDERESAS POLÍTICAS, SOCIALES Y COMUNALES - MOE, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://moe.org.co/wp-content/uploads/2025/03/20250331-Informe-Anual-de-Violencia-contra-liderazgos-2024-FINAL-Pub.pdf

Agropecuario Cauca - ..::Ministerio de Educación Nacional de Colombia::.., fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-299234.html

Actividades Económicas

La economía de Popayán no se caracteriza por ser industrial. Su base económica está firmemente anclada en el sector terciario, con un predominio del comercio, los servicios (sociales, personales, financieros), la construcción y un robusto sector público que incluye la administración departamental y municipal, así como un importante componente educativo. La ciudad aporta el 28.3% del Producto Interno Bruto (PIB) del departamento del Cauca.

Aunque la agricultura y la minería son actividades relevantes en la región circundante, con cultivos como la caña de azúcar, el café y el plátano, no constituyen el motor de la economía urbana de Popayán. La industria manufacturera del departamento se concentra principalmente en la elaboración de productos alimenticios (café), papel y productos minerales no metálicos, en lugar de componentes para la construcción pesada.



Producto Interno Bruto por Departamento Participación porcentual a precios corrientes 2024 (Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIBDep-2024pr.pdf)

Fuentes: Perfiles Económicos Departamentales Departamento de ... - MINCIT, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.mincit.gov.co/getattachment/d6e4fd81-8739-4fe6-8d96-191351ebd122/Cauca.aspx

CONTEXTO - Juan Carlos Muñoz, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://juancarlosmunoz.co/wp-content/uploads/2023/09/CONTEXTO_POPAYAN_-ACP_JCMB.pdf

MERCADERES, CAUCA

Contexto Natural

El municipio de Mercaderes se ubica en el suroeste del departamento del Cauca, con una extensión territorial de 641.09 km² y una altitud en su cabecera municipal de 1,167 msnm. Su temperatura media es de aproximadamente 22◦C.

Al igual que Bolívar, Mercaderes presenta una topografía variada que incluye zonas montañosas y áreas en la depresión del Patía, lo que da lugar a la presencia de pisos térmicos cálido, templado y frío. Parte de su territorio se clasifica como bosque seco tropical y bosque muy seco tropical, lo que indica condiciones de humedad relativamente bajas en ciertas zonas. El sistema hidrográfico pertenece a la cuenca del río Patía, y cuenta con afluentes importantes como los ríos Sambingo, Mayo y San Jorge. El río Hato Viejo es de particular importancia local, ya que abastece el acueducto municipal.

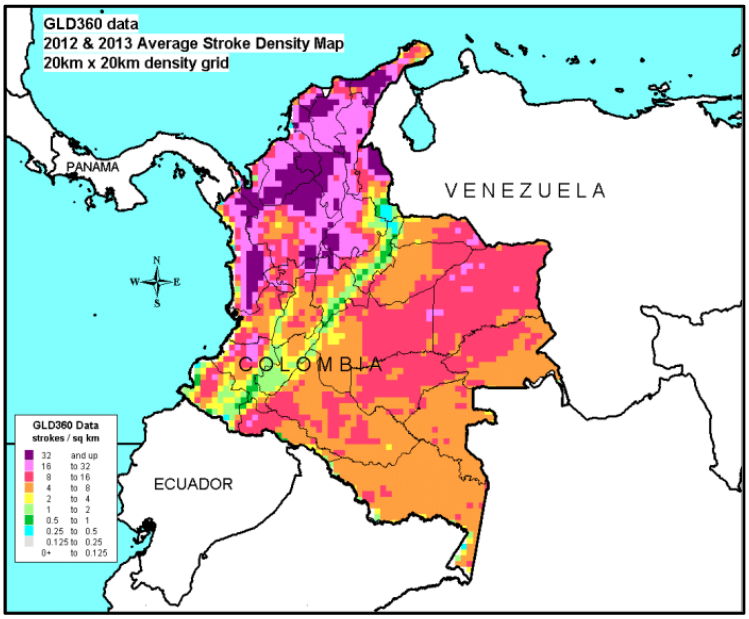
Desde la perspectiva de los riesgos geológicos, es crucial señalar que la totalidad del municipio de Mercaderes se encuentra en una **zona de amenaza sísmica alta**, un factor que debe ser considerado en cualquier intervención de infraestructura. Adicionalmente, el clima seco y las características del suelo hacen que la región sea susceptible a la sequía. De hecho, la caracterización de riesgos del municipio identifica explícitamente la "sequía" como un escenario de riesgo relevante. Esta condición climática puede representar una restricción operativa para el proyecto, ya que las actividades de construcción civil (mezcla de concreto, control de polvo, saneamiento para el personal) demandan un suministro de agua constante y fiable. El contratista no puede asumir la disponibilidad ilimitada de este recurso y deberá prever en su planeación y presupuesto los costos asociados a su obtención, ya sea mediante transporte en carrotanques, construcción de sistemas de almacenamiento temporal o negociación con las autoridades locales, lo que constituye un riesgo operacional directo.

Fuentes: Mercaderes (Cauca) - Wikipedia, la enciclopedia libre, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://es.wikipedia.org/wiki/Mercaderes_(Cauca)

MUNICIPIO DE MERCADERES (CAUCA) - Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/28538/Caracterizacion_MercaderesCauca_2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Actividad Atmosférica Eléctrica

La región presenta una alta densidad de descargas eléctricas por kilómetro cuadrado, como se puede observar en el mapa de referencia.



Densidad Promedio de Descargas Eléctricas por Km2. (Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded_fig5_270582408)

Los oferentes deberán considerar este factor en la planeación y ejecución de las obras.

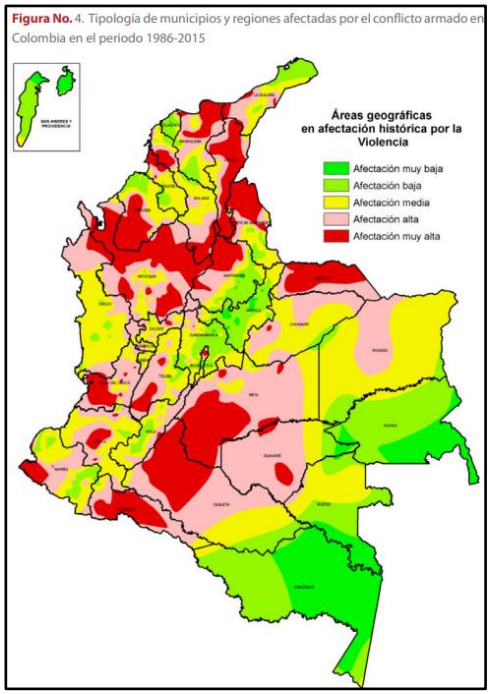
Contexto Demográfico y Social

Las proyecciones del DANE para 2024 sitúan la población de Mercaderes en **25,097 habitantes**, distribuidos de manera casi equitativa entre mujeres (12,482, que representan el 49.7%) y hombres (12,615, que representan el 50.3%). La estructura por edades muestra una proporción significativa tanto de población joven (23.4% menores de 18 años) como de adultos mayores (20.6% de 60 años o más).

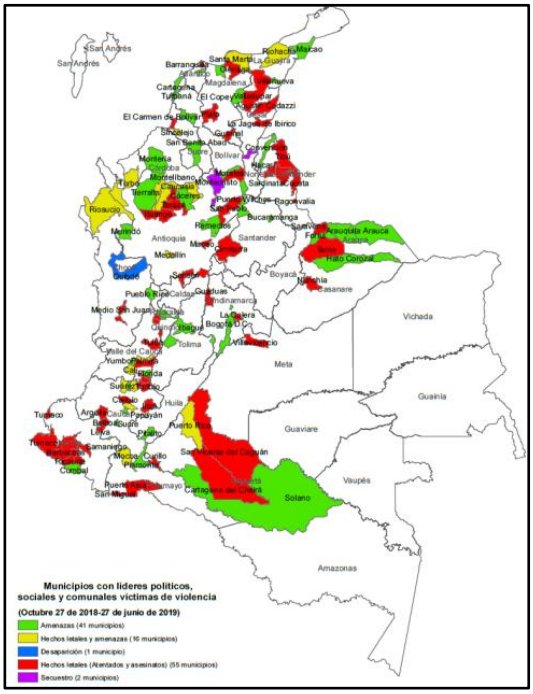
Indicadores Demográficos Clave - Mercaderes, Cauca (Proyección 2024)

Indicador	Valor
Población Total	25,097
Población Femenina	12,482 (49.7%)
Población Masculina	12,615 (50.3%)
Población Menor de 18 años	5,867 (23.4%)
Población Mayor de 60 años	5,166 (20.6%)
Categoría Municipal (Ley 617/2000)	Sexta (6)

El municipio está clasificado en la **categoría sexta**, la más baja según la Ley 617 de 2000, lo que indica una capacidad fiscal y administrativa muy limitada. Esta condición implica que el proyecto de infraestructura del ICBF será un evento de alta visibilidad e importancia para la comunidad local, pero la administración municipal tendrá una capacidad mínima para proveer apoyo logístico, como mantenimiento de vías de acceso o servicios de emergencia. El contratista deberá operar con un alto grado de autosuficiencia. Asimismo, la presencia del proyecto generará altas expectativas de empleo y contratación local, las cuales deben ser gestionadas con transparencia y cuidado para evitar la generación de conflictos sociales. El municipio también cuenta con una población afrocolombiana reconocida y, al igual que el resto del departamento, se encuentra en una zona con afectación histórica por el conflicto armado.



Áreas geográficas en afectación histórica por la Violencia (Fuente: http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v26n2/v26n2a05.pdf)



Municipios con líderes políticos, sociales y comunales agredidos por tipo de hecho victimizante. (Fuente: https://moe.org.co/wp-content/uploads/2019/07/20190627_Informe_ViolPol.pdf)

Fuentes: MUNICIPIO DE MERCADERES (CAUCA) - Comité Local Para La Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co:8443/bitstream/handle/20.500.11762/28538/Caracterizacion_MercaderesCauca_2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y

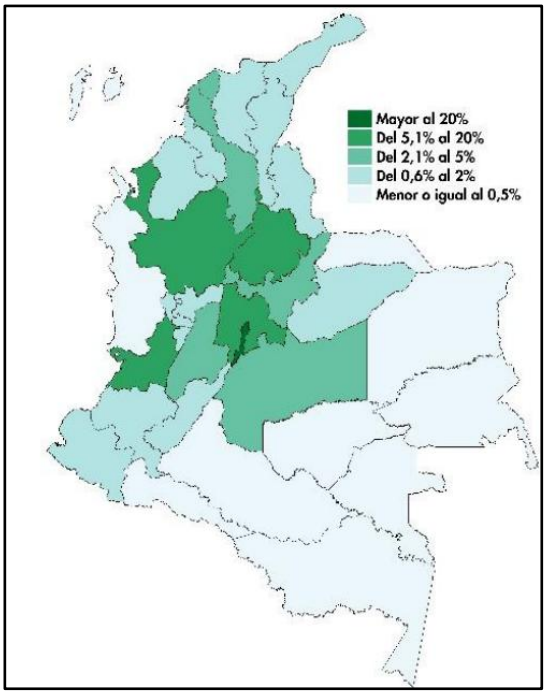
Actividades Económicas

La economía de Mercaderes es casi exclusivamente dependiente del sector agropecuario. Las principales actividades económicas son:

- **Agricultura:** Cultivos de café, cacao, caña de azúcar para la producción de panela y maní.
- **Ganadería:** Explotación bovina de carácter extensivo, con un hato ganadero que supera las 20,000 cabezas.
- **Especies menores:** Cría de aves, porcinos y ovinos a nivel de economía familiar.

No se evidencia una actividad industrial o comercial significativa en los datos disponibles. La presencia de una oficina de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero en el pasado subraya la vocación históricamente agrícola del municipio.

Esta fuerte dependencia de un número limitado de productos agrícolas hace que la economía local sea vulnerable a la volatilidad de los precios de las materias primas y a los eventos climáticos, como el riesgo de sequía ya identificado. Una crisis en el sector agropecuario local podría tener repercusiones en el entorno del proyecto, afectando la disponibilidad de mano de obra no calificada o generando tensiones sociales por la contracción económica. En consecuencia, el contratista deberá planificar su cadena de suministro para depender de mercados más grandes y estables para los insumos críticos, minimizando la exposición a la fragilidad de la economía local.



Producto Interno Bruto por Departamento Participación porcentual a precios corrientes 2024 (Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIBDep-2024pr.pdf)

Fuentes: Nuestros Simbolos - Alcaldía de Mercaderes, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://mercaderes.101tramites.com/Ciudadanos/PortaldeNinos/MiMunicipio/Paginas/Nuestros-Simbolos.aspx

1. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CARACTERISTICAS DEL ORDENAMIENTO El Municipio de Florencia al igual que el de Mercaderes del cual - Repositorio CDIM, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/20.500.14471/9881/3268-11.pdf?sequence=11&isAllowed=y

VILLAVICENCIO, META

Contexto Natural

Villavicencio es la capital del departamento del Meta y el centro urbano más importante de la región de los Llanos Orientales de Colombia. Se encuentra estratégicamente ubicada en el piedemonte de la Cordillera Oriental, en el punto de transición entre la región andina y las vastas llanuras. La ciudad se sitúa a una altitud de 467 msnm.

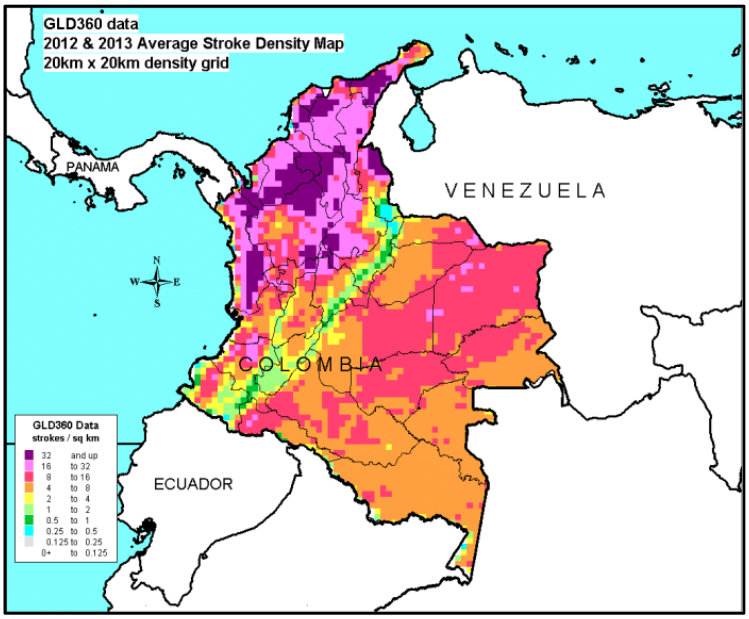
Su clima es cálido y muy húmedo, con una temperatura media de 27◦C. La hidrografía está marcada por la presencia de importantes ríos como el Guatiquía, que bordea la ciudad, y los ríos Ocoa y Negro que la atraviesan, además de una red de caños menores. Ecológicamente,

Villavicencio es la puerta de entrada a la Orinoquía, una región de inmensa riqueza en biodiversidad.

La combinación de un clima muy húmedo con su ubicación al pie de una gran cordillera hace que la zona sea propensa a eventos climáticos extremos, especialmente lluvias intensas. Estos eventos pueden provocar inundaciones en la planicie y, de manera crítica, deslizamientos de tierra en la Cordillera Oriental. Este fenómeno afecta de manera recurrente y severa a la Autopista al Llano, la principal y casi única vía de comunicación terrestre que conecta a Villavicencio con Bogotá y el resto del centro del país. La cadena de suministro del proyecto es, por tanto, críticamente dependiente de la operatividad de esta vía. Cualquier cierre, por breve que sea, tiene un impacto directo en la llegada de materiales, equipos y personal especializado, lo que representa un riesgo mayúsculo para un cronograma de ejecución ajustado a cinco meses. Los oferentes deben incorporar en su análisis de riesgos y en su planificación logística la alta probabilidad de interrupciones en esta ruta y contar con planes de contingencia para mitigar los retrasos.

Fuentes. Información del Municipio - Alcaldía de Villavicencio - Meta, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://historico.villavicencio.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx

Actividad Atmosférica Eléctrica



Densidad Promedio de Descargas Eléctricas por Km2. (Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Map-of-lightning-over-Colombia-during-2012-and-2013-in-20-by-20-km-bins-color-coded_fig5_270582408)

Se reitera la responsabilidad de cada oferente de revisar las características de este tipo de fenómenos y adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento del contrato.

Contexto Demográfico y Social

Villavicencio es un centro urbano de gran tamaño, con una población proyectada por el DANE para 2022 de **554,173 habitantes**, de los cuales el 50.7% son mujeres y el 49.3% son hombres. La población es mayoritariamente urbana y la ciudad cuenta con altos niveles de cobertura en servicios como salud (99%) y educación (94.8%).

Indicadores Demográficos y Sociales - Villavicencio, Meta

Indicador	Valor	Año de Referencia
Población Total	554,173	2022
Población Femenina	280,985 (50.7%)	2022
Población Masculina	273,188 (49.3%)	2022
Cobertura en Salud	99%	2018
Cobertura en Educación	94.8%	2018
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBV)	6.4%	2018
Fuente: DANE [31]		

A pesar de estos indicadores de desarrollo, el contexto social es extremadamente complejo. Villavicencio fue la primera ciudad del país en ser reconocida oficialmente como víctima colectiva del conflicto armado interno. Esta condición se refleja en la presencia de una gran población desplazada y en la persistencia de altas tasas de violencia. La ciudad registra índices preocupantes de homicidios, violencia interpersonal y violencia de género, a menudo asociados por las autoridades a disputas por el control de economías ilegales.

Este panorama de seguridad obliga a que el contratista asigne una alta prioridad y un presupuesto considerable a la protección de sus operaciones. La naturaleza del proyecto, que involucra el almacenamiento y uso de materiales y equipos de valor, lo convierte en un objetivo potencial para la delincuencia común y organizada. Por tanto, los costos asociados a la seguridad (vigilancia 24/7, protocolos de seguridad para el personal, posible contratación de seguridad armada) serán un componente ineludible y significativo de los costos indirectos (AIU) del proyecto. La gestión del personal local también requerirá un cuidado especial para prevenir la infiltración de actores que puedan poner en riesgo la seguridad del proyecto.

Fuentes: Ministerio de Hacienda y Crédito Público Ministerio de Vivienda ..., fecha de acceso: junio 16, 2025, https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2022-11/anexo-15-caracterizacion-social-ambiental-y-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-los-municipios-de-villavicencio-e-itagui.pdf

Actividades Económicas en Villavicencio

La economía de Villavicencio es la más diversificada y dinámica de los cuatro municipios del proyecto. Actúa como el principal polo comercial y de abastecimiento para toda la región de los Llanos Orientales y parte de la Amazonía. Sus sectores económicos más importantes son.

- **Sector Primario:** Agricultura a gran escala (arroz, palma africana, plátano, maíz), ganadería extensiva y, de manera fundamental, la explotación de petróleo y gas.

- **Sector Secundario:** Industria enfocada en la agroindustria (extracción de aceite de palma, trilla de arroz) y la producción de materiales para la construcción.

- **Sector Terciario:** Un robusto sector de comercio y servicios, que es uno de los mayores generadores de empleo en la ciudad.

El dinamismo económico de Villavicencio, impulsado en gran medida por los sectores de la construcción y los hidrocarburos, crea un mercado competitivo para los recursos. A diferencia de los emplazamientos rurales en el Cauca, el proyecto del ICBF en Villavicencio competirá directamente con otras obras y actividades económicas por mano de obra calificada, equipos y materiales de construcción. Esta competencia tiende a incrementar los precios y puede limitar la disponibilidad de ciertos recursos en momentos de alta demanda. Los oferentes deben tener en cuenta que los costos de operación en Villavicencio serán probablemente los más altos del grupo, no solo por la logística, sino también por las condiciones del mercado local. Este factor es especialmente relevante dado que la sede "CAE EL YARI" representa la mayor inversión dentro del presupuesto total del contrato.

Fuentes: Villavicencio - Wikipedia, la enciclopedia libre, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://es.wikipedia.org/wiki/Villavicencio

Departamento de Meta - Federación Nacional de Departamentos, fecha de acceso: junio 16, 2025, https://fnd.org.co/departamentos/meta

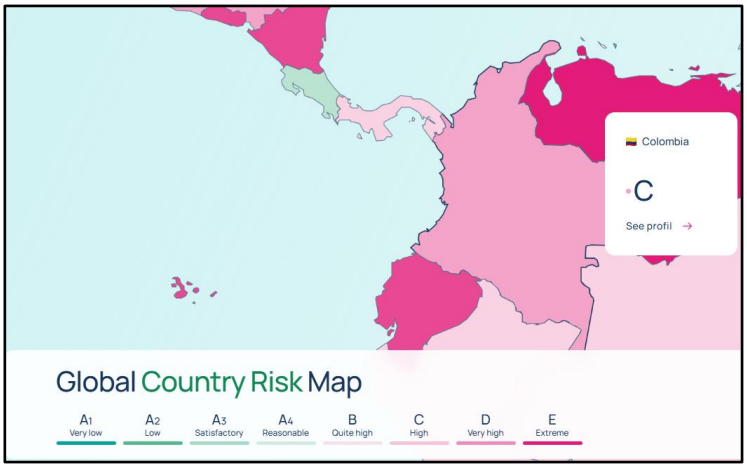
CONTEXTO MACROECONÓMICO (NACIONAL)

El objeto de estos indicadores es indagar por la capacidad del país para proveer al sector productivo un entorno adecuado que le permita no sólo trabajar para el mercado nacional sino también insertase en los mercados internacionales. Para esto, se complementó el análisis de tendencias de estos indicadores con comparaciones internacionales, específicamente con aquellos países que se constituyen en mercados importantes y/o potenciales, y con aquellos con los cuales el país compite en el exterior.

Indicadores (Referencia Enero 2022)

- Dólar TRM: $4.307,02 Junio - 2025
- UVR: $ 346,63 Junio - 2025
- DTF: 12,78 % Junio - 2025
- Desempleo: 10,7% Abril - 2023
- IPC: 0,78% Abril - 2023
- PIB: 3,0% I trimestre 2023

Fuente: https://www.dane.gov.co/index.php/indicadores-economicos



Coface Country Risk Assessment Map. (Fuente: https://www.coface.com/news-economy-and-insights/business-risk-dashboard/country-risk-map)

La siguiente gráfica presenta un resumen de la evaluación de los diferentes aspectos de Colombia que realiza la firma Credendo, una compañía europea de seguros de crédito establecida en Bélgica, que ofrece a sus clientes como soporte para las decisiones de inversión en diferentes países.



Colombia Country Risk Overview. (Fuente: https://credendo.com/en/country-risk/colombia)

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 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	$ -	$ 917,764.17
2	Menor	$ 917,764.17	$ 6,424,349.16
3	Moderado	$ 6,424,349.16	$ 44,970,444.14
4	Mayor	$ 44,970,444.14	$ 314,793,108.98
5	Catastrófico	$ 314,793,108.98	

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.

ETAPA 1

ÍTEMS DE PRESUPUESTO
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO

ETAPA 2

ÍTEMS DE PRESUPUESTO
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO

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: los trámites de licencias y permisos. Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos y servicios conexos.

1. Factor de Riesgos: Acciones Legales **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1:	Probable	Menor	Moderado	Interventor

DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO				

1. Factor de Riesgos: Acciones Legales **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Probable	Menor	Moderado	Interventor

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.

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 y servicios conexos.

2. Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Probable	Menor	Moderado	Interventor

2. Factor de Riesgos Tecnológicos y de Infraestructura Pública **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Probable	Menor	Moderado	Interventor

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 de Servicios Conexos.

3. Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

3. Factor de Riesgo Actos de Terceros Relacionados y Subcontratos **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: Establecer términos y condiciones de idoneidad de proveedores. Establecer acuerdos de precios y cantidades de suministro. Establecer clausulas 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 para el análisis de este factor provienen de: protestas. Reflejándose en: Efectos en costos por el Contexto Sociopolítico.

4. Factor de Riesgos Socio-Políticos **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Probable	Menor	Moderado	Interventor

4. Factor de Riesgos Socio-Políticos **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Probable	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Probable	Menor	Moderado	Interventor

Tratamiento Sugerido:

El contratista deberá: establecer los monitoreos necesarios de las condiciones de orden público presentes en cada zona y de conformidad con ello programar las actividades de campo requeridas en el contrato, así como solicitar el acompañamiento de la fuerza pública en los casos que resulte necesario.

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 y Servicios Conexos.

5. Factor de Riesgos Macroeconómicos **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

5. Factor de Riesgos Macroeconómicos **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

Tratamiento sugerido:

El contratista deberá: 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: las variaciones en las condiciones climáticas. Reflejándose en: Efectos en costos de Materiales e Insumos y servicios conexos.

6. Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1:	Posible	Menor	Moderado	Interventor

DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO				

6. Factor de Riesgos Actos de la Naturaleza **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

Tratamiento sugerido:

El contratista deberá: establecer los monitoreos necesarios de las condiciones climáticas y alertas tempranas por parte de las autoridades. Igualmente, las condiciones sanitarias presentes en la zona y de conformidad con ello programar las actividades de campo requeridas en el contrato. Así mismo deberá adoptar todas las medidas de prevención sanitaria frente a las posibles afectaciones por factores biológicos y/o patológicos, incluidos los agentes que deriven en epidemias o pandemias. 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: accidentes laborales. Reflejándose en: Efectos en costos por Complejidad Actividades de campo.

7. Factor de Riesgos Relaciones Laborales **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

7. Factor de Riesgos Relaciones Laborales **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

Tratamiento sugerido:

El contratista deberá: 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. Validar supuestos en la estimación del presupuesto, determinar supuestos críticos, establecer reserva de contingencia respectiva.

4.8 Factor de Riesgos Hechos de las Cosas

Las mayores incidencias que se advierten de este factor de riesgos provienen de: fallas mecánicas, roturas. Reflejándose en: Efectos en costos de Servicios Conexos.

8. Factores Riesgos Hechos de las Cosas **Etapa 1**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

8. Factores Riesgos Hechos de las Cosas **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

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
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

9. Factor de Riesgos Vicios **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

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.

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 culposo o doloso. 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
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor

(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 1: DIAGNÓSTICO COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

10. Factor de Riesgos Actos Culposos o Dolosos de Terceros **Etapa 2**

Items de Presupuesto	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO DE PERSONAL	Posible	Menor	Moderado	Interventor
(GRUPO V) INTERVENTORÍA ETAPA 2 - EJECUCIÓN DE OBRA COSTO INDIRECTO	Posible	Menor	Moderado	Interventor

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.

11. Otros Factores de Riesgos **Etapa 1**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación	Tratamiento
Accidentes laborales menor	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal

Accidentes laborales mayor	Poco Probable	Mayor	Considerable	Interventor	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 interventor	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros -	Poco Probable	Catastrófico	Significativo	Interventor	Estimar posibles perjuicios y daños a terceros contratar seguros suficientes
Daños y perjuicios a otros Contratistas	Poco Probable	Mayor	Considerable	Interventor	Contemplar costos y comprar seguros suficientes RC Cruzada
Terminación anticipada del contrato objeto de Interventoría	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contemplar costos en la oferta
Demoras en la recopilación de insumos e información para la elaboración de entregables	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto
Reprogramaciones de actividades por necesidades del proyecto.	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia

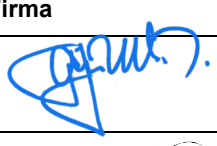
Necesidades de reprocesos por fallas o errores del contratista en la elaboración y entrega efectiva de los reportes	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Cambios en costos de personal por ausentismos, incapacidades médicas, enfermedad, muerte de empleados y/o colaboradores del contratista derivados de factores biológicos o patológicos, epidemias, pandemias o sindemias.	Probable	Moderado	Considerable	Interventor	Contar con plan de contingencia
Necesidades de reprocesos por fallas, errores o insuficiencias en las actividades de control de ejecución del contrato principal	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Terminación anticipada del contrato por inviabilidad de las fases o etapas subsiguientes.	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Menores ingresos por menor número de proyectos ejecutados en el marco del contrato por inviabilidad de uno o más proyectos.	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia

11. Otros Factores de Riesgos

Etapa 2

Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Asignación	Tratamiento
Accidentes laborales menor	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Afiliación SGSS y Amparo Responsabilidad civil Patronal
Accidentes laborales mayor	Poco Probable	Mayor	Considerable	Interventor	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 interventor	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros -	Poco Probable	Catastrófico	Significativo	Interventor	Estimar posibles perjuicios y daños a terceros contratar seguros suficientes
Daños y perjuicios a otros Contratistas	Poco Probable	Mayor	Considerable	Interventor	Contemplar costos y comprar seguros suficientes RC Cruzada
Terminación anticipada del contrato objeto de Interventoría	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contemplar costos en la oferta
Demoras en la recopilación de insumos e información para la elaboración de entregables	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia y continuidad del proyecto

Reprogramaciones de actividades por necesidades del proyecto.	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
Necesidades de reprocesos por fallas o errores del contratista en la elaboración y entrega efectiva de los reportes	Posible	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia
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.	Probable	Moderado	Considerable	Interventor	Contar con plan de contingencia
Necesidades de reprocesos por fallas, errores o insuficiencias en las actividades de control de ejecución del contrato principal	Poco Probable	Moderado	Moderado	Interventor	Contar con plan de contingencia

	Nombre	**Cargo**	**Firma**	**Fecha**
Revisado y aprobado por	Fernando Javier Ulloa Tachack	Profesional de Riesgos – Grupo de Planeación Contractual		18/06/2025
Elaborado por	Sergio Andres Vesga Barrera	Contratista Grupo de Desarrollo de Proyectos 1.		18/06/2025